REPUBLIQUE DUNIGER

Fraternité-Travail-Progrès

Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage

Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux risques Climatiques

UNITE DE COORDINATION NATIONALE

RAPPORT D'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE 70 HA DE PETITS PERIMETRES IRRIGUES DANS LA COMMUNE RURALE DE BANDE (REGION DE ZINDER)

Mai 2020

VERSION FINALE

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX I

LISTE DES CARTES ET FIGURES II

LISTE DES FIGURES I

LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS I

RESUME NON TECHNIQUE I

INTRODUCTION 1

1. LA DESCRIPTION COMPLETE DU SOUS-PROJET. 2

1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET 2
1.2. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DU SOUS-PROJET 2
1.3. DESCRIPTION DES ACTIVITES DU SOUS-PROJET : 2
1.4. LES OBJECTIFS VISES PAR LES TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES 70 HA DE PETITS PERIMETRES 4
1.5. LES BENEFICIAIRES DU SOUS PROJET 4
1.6. PRESENTATION DES TACHES ET TRAVAUX PREVUS 4
1.7. COUT TOTAL ET DUREE DU SOUS-PROJET 5
1.8. APPROCHE METHODOLOGIQUE 5

2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 6

2.1. LA ZONE D'ETUDE 6
2.2 L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 6
2.3. LA FLORE AU NIVEAU DES DIFFERENTS SITES 8
2.4 LA FAUNE 8
2.5. OCCUPATION DES SOLS 9
2.6. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIAL DU PROJET 10
2.6.1 Historique de la zone d'étude *10*
2.6.2 Le découpage administratif *10*
2.6.3 L'administration *10*
2.6.5 Caractéristiques sociodémographiques *10*
2.6.5.1 Description du milieu humain 10
2.6.5.1.1 La population 10
2.6.5.2 Mouvement migratoire 11
2.6.6 Activités socio-économiques *11*
2.6.6.1 Agriculture 11
2.6.6.2 L'élevage 12
2.6.6.3. Pêche 13
2.6.6.4 Apiculture 13
2.6.6.5 Commerce 13
2.6.6.6 L'artisanat 14
2.6.6.7 Autres activités génératrices de revenus 14
2.6.6.8. Coopératives et autres organisations paysannes du secteur 14
2.6.6.9. L'éducation 14
2.6.6.10. La santé 15
2.6.6.11. La communication 15
2.6.6.12. Le transport 16
2.6.6.13. L'hydraulique 16
2.6.6.14. Conditions de vie 17
2.7. RESULTATS DES FOCUS GROUPES REALISES DANS LE CADRE DE L'EIES 17

3. ESQUISSE DU CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE 19

3.1 LE CADRE POLITIQUE NATIONAL 19

3.2 LE CADRE JURIDIQUE 21
3.2.1 Cadre juridique international *21*
3.2.2 Cadre Juridique national *23*
3.2.3 Les politiques du bailleur *25*
3.3 LE CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES ACTIVITES DE LA COMPOSANTE 1 CONCERNEES PAR L'EIES 26
3.3.1 Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable *26*
3.3.2. Le Ministère de l'agriculture et de l'Elevage *27*
3.3.3. Le Ministre de l'Hydraulique et de l'Assainissement *28*
3.3.4. Le Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation, des Affaires Coutumières et Religieuses *29*
3.3.5. Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable. *30*

4. EVALUATION DES CHANGEMENTS PROBABLES 31

4.1 LA METHODOLOGIE DE L'IDENTIFICATION DES IMPACTS 31
4.2 LES ACTIVITES SOURCES D'IMPACTS 31
4.3 LES RECEPTEURS D'IMPACTS 32
4.4 LA METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS 34
4.5 LA DESCRIPTION DES CRITERES D'ÉVALUATION DES IMPACTS 34
4.6 LA GRILLE D'EVALUATION DES IMPACTS 35
4.7 IDENTIFICATION ANALYSE DES IMPACTS LIES AUX TRAVAUX 36
4.7.1 Les impacts sur les sols *37*
4.7.2. Les impacts sur les ressources en eau *37*
4.7.3. Les impacts sur la végétation *37*
4.7.4 Les impacts sur la faune *38*
4.8 DESCRIPTION ET EVALUATION DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN 38
4.8.1 Les impacts sur la santé et la sécurité *38*
4.8.2 Impacts sur le bien être *38*
4.8.3 Impact sur l'emploi *38*
4.8.4 Impact sur la dynamique commerciale informelle *39*
4.9. DESCRIPTION ET EVALUATION DES IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION 39
4.9.1. Les impacts induits du sous-projet sur le sol *39*
4.9.2. Les impacts induits du sous-projet sur la ressource eau *39*
4.9.3. Les impacts sur la faune *39*
4.9.4 Les impacts sur l'agriculture *40*
4.10. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE D'EXPLOITATION 40
4.10.1 Impacts sur la santé des populations *40*
4.10.2 Les impacts sur les rendements agricoles *40*
4.10.3 Les impacts sur la cohésion sociale *40*

5. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES POSSIBLES AUX TRAVAUX 41

6. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES PREVENTIVES, DE CONTROLE, DE SUPPRESSION, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS 43
6.1. MESURES D'INFORMATION, SENSIBILISATION, COMMUNICATION SUR LES TRAVAUX 43
6.2 MESURES D'ATTENUATION ET DE BONIFICATION EN MILIEU PHYSIQUE 43
6.3. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN 44

7. LE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PGES) 45

7.1. LE PROGRAMME D'ATTENUATIONS ET DE BONIFICATIONS DES IMPACTS 45
7.2. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 48
7.3 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 52
7.4 PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES 53

CONCLUSION 54

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES **55**

ANNEXES : **56**

Liste des tableaux

TABLEAU 1: COMPOSANTES ET ACTIVITES CONTENUES DANS LE SPIC-AIC DE BANDE 3
TABLEAU 2 : SYNTHESE DES ACTIVITES CONCERNEES PAR L'EIES 4
TABLEAU 3: DETAIL DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES PERIMETRES IRRIGUES 4
TABLEAU 4: COUT TOTAL DUREE DE MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES PERIMETRES IRRIGUES 5
TABLEAU 5: EFFECTIF DU CHEPTEL DE LA COMMUNE DE BANDE 12
TABLEAU 6: LISTE DES MARCHÉS ET LEUR LOCALISATION DANS LA COMMUNE RURALE DE BANDÉ 14
TABLEAU 7: RÉCAPITULATIF DU DIAGNOSTIC DANS LA COMMUNE DE BANDÉ 18
TABLEAU 8 : RESUME DU CADRE JURIDIQUE NATIONAL 23
TABLEAU 9: REVUE DES POLITIQUES OPERATIONNELLES DE LA BANQUE ET LA RÉPONSE DU SPIC-AIC À CES POLITIQUES. 26
TABLEAU 10: LES ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACT 31
TABLEAU 11 : LES COMPOSANTES DU MILIEU 32
TABLEAU 12: MATRICE D'INTERRELATION ENTRE LES ACTIVITÉS SOURCES D'IMPACTS ET LES COMPOSANTES DU MILIEU AU NIVEAU DE LA COMPOSANTE 1 ET 3 33
TABLEAU 13: MODALITÉS DES CRITÈRES D'ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'IMPACT 34
TABLEAU 14: GRILLE DE DÉTERMINATION DE L'IMPORTANCE DE L'IMPACT (SIMPLIFIÉE D'APRÈS LA GRILLE DE MARTIN FECTEAU) 36
TABLEAU 12: AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES OPTIONS 41
TABLEAU 13: DIMINUTION DE L'EMISSION DE GAZ A EFFET DE SERRE AVEC OPTION « AVEC PROJET » 42
TABLEAU 14: PROGRAMME D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION 46
TABLEAU 15: PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTAL. 49
TABLEAU 16: PRINCIPAUX PARAMETRES A SUIVRE. REVOIR LE TABLEAU PAR RAPPORT AUX MESURES 52
TABLEAU 17: COUT DE MISE EN ŒUVRE DU PGES 53

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la commune de Bande 6
Carte 2 : Carte d'occupation des sols au niveau de la commune de Bande 9

Liste des figures

FIGURE 1: EVOLUTION DE LA PLUVIOMÉTRIE DES 16 DERNIÈRES ANNÉES 7

Liste des acronymes et abréviations

ABN	Autorité du Bassin du Niger
BIA	Banque d'Intrant Agricole
BMN	Blocs multi-nutritionnels
BNEE	Bureau National d'Évaluation Environnementale
CBLT	Commission du Bassin du Lac-Tchad
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CMNNC	Commission Mixte Nigéro-Nigériane de Coopération
CNCR	Comité National du Code Rural
CNEDD	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
CNSEE :	Centre National de Surveillance Ecologique et Environnementale
COFOB	Commission Foncière de Base
COFOCOM	Commission Foncière Communale
COFODEP	Commission Foncière Départementale
CS/GDT :	Cadre Stratégique en Investissement sur la Gestion Durable des Terres
CSI	Centre de Santé Intégrée
DAO	Dossier d'Appel d'Offre
DDA	Direction Départementale de l'Agriculture
DDH/A	Direction départementale de l'hydraulique et de l'assainissement
DGEF	Direction Générale des Eaux et Forêts
DGPV	Direction Générale de la Protection des Végétaux
DHPES	Direction de l'hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé
DRE/SU/DD	Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
EPTIN	Evaluation du potentiel en terre irrigable du Niger
FIES	Fiche d'Identification Environnementale et Sociale
GDTE	Gestion Durable des Terres et des Eaux
GES	Gaz Effet de Serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
I3N	Initiative les Nigériens Nourrissent les Nigériens
IKA	Indice Kilométrique d'Abondance
LC	Least Concern (Préoccupation Mineure)
ME/SU/DD	Ministère de l'Environnement de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable
MMD	Mata Masu Dubara
ONAHA	Office National des Aménagements Hydro Agricoles
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PANA	Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques
PANGIRE	Plan d'action National de Gestion Intégrée des ressources en eaux
PAN-LCD	Programme d'action national pour la lutte contre la désertification
PASEC	Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux risques Climatiques
PDC	Plan de Développement Communal
PDES	Plan de Développement Economique et Social
PFNL	Produit Forestier Non Ligneux

PGES	Plan de Gestion environnementale et sociale
PIC-AIC	Plan d'Investissement Communal pour une Agriculture Intelligente face au Climat
PNEDD	Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable
POP	Polluants Organiques Persistants
RGP/H	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RRC	Réduction des Risques de Catastrophe
SAN/DAD	Stratégie de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle et de Développement Agricole Durables
SPIC-AIC	Sous Projet Intégré pour une Agriculture Intelligente face au Climat
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature

Résumé non technique

La présente étude d'impact environnementale et social rentre dans le cadre de la mise en œuvre des travaux d'aménagement de 70 ha de petits périmètres irrigués maraichers dans la commune de Bandé avec l'appui du Projet d'appui à l'Agriculture Sensible aux risques Climatiques (PASEC) au Niger. Ce projet vise à contribuer à l'atteinte des objectifs du gouvernement Nigérien en matière d'agriculture tels que déclinés dans la politique et les axes d'intervention I3N. Sa stratégie repose sur le principe d'intervention à la demande des communes ou à celles des paysans ou de leurs organisations.
La commune de Bandé qui est l'une des communes d'intervention du PASEC a élaboré un Sous Projet Intégré Communal pour une Agriculture Intelligente face au Climat (SPIC-AIC) dont l'une des activités notamment l'aménagement de 70 ha de petits périmètres irrigués maraichers a été identifiée comme devant faire l'objet d'une étude d'impact environnemental et social.
Ce résumé présente les grandes lignes du rapport d'étude d'impact environnemental et social des travaux d'aménagement des périmètres irrigués de la commune de Bandé. Il est conforme aux dispositions juridiques nationales et aux procédures environnementales et sociales de la Banque Mondiale, principal bailleur de fonds du PASEC

La commune rurale de Bandé est localisée dans le département de Magaria. Elle a été créée en 2002 par la loi 2002-014 du 11 juin 2002, portant création des communes et fixant le nom de leurs chefs-lieux. Son chef-lieu est Bandé située sur la RN11 reliant Zinder à Magaria, à environ 70 km de la ville de Zinder. Elle est limitée au Sud par la commune urbaine de Magaria, et Dan Tchiyaou ; à l'Est par les communes rurales de Dungass et Wacha, à l'Ouest par les communes urbaine de Matamèye et la commune rurale de kwaya ; et au Nord par les communes rurales de Dogo et de Yaouri.

Son climat est de type sahélo-soudanienne, caractérisé par deux types de saisons, une saison pluvieuse et une saison sèche composée d'une période de froid et une période de chaleur d'octobre à juin.
Sa pluviométrie varie entre 400 et 700 mm selon les années et l'humidité relative atteint son maximum en Août (93%) c'est-à-dire le mois le plus pluvieux de l'année et le minimum est atteint en Mars (8%).
Les sols au niveau de la commune de Bandé sont de trois (3) types :

- Les sols sableux de faible fertilité localisés au niveau des bombements dunaires. Ces sols sont exposés à une forte érosion hydrique et éolienne, elles sont localisés dans la bande Nord et Est de la commune,
- Les sols argilo- sableux, de couleur noirâtre qui sont très riches et localisés par endroits dans la commune notamment dans les plaines,
- Et les sols limoneux, très riches, localisés dans les cuvettes, où sont pratiquées les cultures maraîchères.

Les ressources en eau au niveau de la commune de Bandé, repose sur la grande formation hydrogéologique du Bassin du Lac-Tchad qui couvre la bande sud de la région (tout le département de Magaria, le Sud de Mirriah et de Gouré et Matamèye). Ce bassin est divisé en deux petits bassins dans la région de Zinder dont le bassin de la Korama dans le Sud qui intéresse particulièrement la commune de Bandé jusqu'à la frontière du Nigéria.
Sa végétation est constitué des ressources ligneuses et herbacées de type sahélo-soudanien avec une strate arborée assez variée et une strate arbustive composée des combrétacées.

Sa faune jadis abondante est quasiment inexistante actuellement sauf quelques petits mammifères terrestres, oiseaux sédentaires et quelques reptiles.
Les activités socio-économiques au niveau de la commune de Bandé concernent essentiellement l'agriculture qui constitue la principale activité et les cultures irriguées sont pratiquées autour des mares, dans les cuvettes et tout au long de la Korama et l'élevage est aussi une activité importante pratiquée dans la commune suivant trois modes d'exploitation :

- L'élevage de case où l'animal est attaché au piquet et concerne toutes les espèces (petits ruminants, ovins, caprins, équins, asins),
- L'élevage extensif à travers la conduite au pâturage chaque jour,
- L'élevage semi-transhumant où on observe la remontée des animaux vers l'est à la recherche des pâturages pendant l'hivernage.

La pêche est effectuée de manière artisanale au niveau de certaines mares.

Le commerce constitue aussi une activité transversale au niveau de la commune et précisément au niveau de la zone d'étude. Il concerne surtout les produits de l'agriculture, de l'élevage, de la pisciculture, les produits de cueillette et les produits manufacturés importés notamment du Nigéria. L'artisanat est pratiqué dans la commune de Bandé et parmi les métiers on a : la vannerie, le tissage ; la couture, la forge ; la poterie.

La réalisation d'une EIES d'un projet ou d'une activité se fait dans un cadre législatif, réglementaire et institutionnel bien déterminé au Niger. Dans ce cadre, une esquisse de la politique environnementale et sociale dans laquelle s'insère-le cadre juridique international et national et le cadre institutionnel des activités est réalisée pour se conformer au cadre réglementaire.

Le cadre juridique comprend l'ensemble des textes de lois, ordonnances, des décrets et arrêtés qui s'appliquent aux travaux d'aménagement des petits périmètres irrigués maraichers, objet de la présente EIES, notamment la constitution, la loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger, la loi N°98-56 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement.
Le cadre juridique applicable comprend aussi les politiques opérationnelles de la Banque Mondiale dont la PO 4.01 sur l'évaluation environnementale et la P0 4.09 sur la lutte antiparasitaire et certaines politique transversale PB 17.50 sur la Diffusion de le l'information.
Le cadre institutionnel de mise en œuvre du projet est composé entre autres du Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable, du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, du Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation et des Affaires coutumières et Religieuses, du Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale, du Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable, des Organisations de la Société Civile, etc.

Afin de déterminer les impacts potentiels des activités retenues dans le cadre de cette EIES, il a été identifié les sources d'impacts lors de la mise en œuvre des activités concernées et leurs interrelations avec les composantes environnementales et sociales suivant les différentes phases du projet et les principaux impacts sont :

- Lors de la phase de réalisation des travaux, le sous-projet affectera la qualité des sols, une faible destruction du couvert végétal, la destruction de l'habitat de la faune, des risques d'accidents lors des travaux. Mais il y aura aussi des impacts positifs au cours de cette phase notamment la création d'emplois et des activités génératrices de revenus.

- Il en est de même lors de la phase d'exploitation les nouveaux sites produiront des impacts négatifs et positifs. Il s'agit de la pollution des eaux, les risques sanitaires, la création d'emplois, l'amélioration de la production agrosylvopastorale grâce à une bonne mobilisation des eaux mais également l'amélioration des conditions de vie des populations.

Après l'identification des impacts ceux-ci ont été évalués afin de déterminer leur importance par la grille d'analyse de Fecteau et sur la base de trois critères (intensité, durée, portée) afin de déterminer l'importance des impacts. Aussi, des mesures sont prévues pour réduire, supprimer, atténuer ou bonifier les impacts prévisibles.

Impacts potentiels	Mesures préconisée
Perturbations du sol en les dénaturants et en exposition des couches superficielles à l'érosion exposition du sol aux effets du vent et de la pluie autour des sites.	Création de zone de passage pour la machinerie de chantier afin de limiter les perturbations
Risques de pollution des sols par les déchets produits lors des travaux	Mise en place d'un système de collecte et de gestion des déchets
Risques d'altération de la qualité des eaux au droit des sites par les déchets issus des travaux	Mise en place d'un système de collecte et de gestion des déchets provenant des chantiers ;
	Large sensibilisation des travailleurs sur les risques de pollution de l'eau par les déchets des chantiers
	Campagne d'information et de sensibilisation sur les risques liés à l'utilisation des produits agrochimiques
	Mise en œuvre des dispositions prévues dans le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides du projet et promotion de techniques de lutte alternative contre les ennemis des cultures
Risques de perturbation de l'habitat de la petite faune (reptiles, oiseaux, rongeurs)	Sensibilisation des travailleurs de chantier quant au respect de la législation sur la faune et la protection de leur habitat,
	Définir des couloirs de passage pour le personnel pendant les travaux,
	Mise en place des boîtes à pharmacie au niveau des chantiers
Création d'emplois temporaires liés aux chantiers et amélioration des revenus des travailleurs et des ménages bénéficiaires	Organiser les producteurs de manière à ce qu'ils tirent le meilleur profit de la vente de leurs productions
	Priorisation de la main d'œuvre locale lors du ciblage ;
	Création des conditions de partenariat entre les producteurs et les acheteurs potentiels ; Création d'entrepôts de stockage des produits agricoles
Pollution et contamination des sols liée à l'utilisation de certains produits chimiques, Changement de la morphologie des sols	Mise en place de poubelles de pré-collecte des déchets solides ;
	Remise en état les sols immédiatement après les travaux ;
	Ramassage de tous les déchets produit dans le cadre des travaux de maintenance des équipements solaires ;
	Suivi de la qualité des sols ;
	Sensibilisation de la population sur l'utilisation des fertilisants organiques
	Formation des exploitants sur les techniques culturales et de parcellisation ;
	Mise en place d'un suivi de la qualité physico-chimique des sols dans le cadre de la convention entre le PASEC et les services techniques (CNSEE).
Risque de contamination par les produits agrochimiques, de propagation des maladies d'origine hydrique et d'éventuels de conflits entre les exploitants	Instauration d'un suivi sanitaire des exploitants conformément au code d'hygiène publique ;
	Mise en place de compostières au niveau des sites et promotion de l'utilisation du compost
	Information et sensibilisation des exploitants et des populations en général sur les risques liés aux maladies d'origine hydriques.

Dans l'optique d'atténuer les impacts négatifs du projet ou de bonifier les impacts positifs et assurer la durabilité du projet, il a été réalisé un Plan de Gestion Environnementale et Sociale qui est la résultante de cette analyse. Il vise essentiellement à assurer la prise en compte de la protection de l'environnement biophysique et humain au cours des travaux de réalisation et de l'exploitation des périmètres irrigués. Il se présente en quatre programmes qui sont :

- Un programme d'atténuation et de bonification qui précise les mesures et les responsables de la mise en œuvre ;

- Un programme de surveillance environnementale et sociale qui a pour but de faire respecter les engagements environnementaux du projet par le promoteur. Il consiste à s'assurer de la mise en œuvre effective des différentes mesures proposées afin d'atténuer ou de bonifier les impacts découlant de la mise en œuvre du projet et cela, conformément aux dispositions légales en vigueur au Niger ;

- Un programme de suivi environnemental et social qui permet de vérifier sur le terrain la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation prévues par le PGES et pour lesquelles subsiste une incertitude ;

- Un programme de renforcement des capacités des acteurs.

Le tableau suivant présente le programme d'atténuation et de bonification des impacts liés aux travaux d'aménagement des périmètres irrigués maraichers dans la commune de Bandé.

Composantes	Eléments potentiellement impactés	Impacts	Mesures d'atténuation	Responsables de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
Phase travaux					
Biophysique	Sols	Pollution par les déchets solides et liquides (déchets plastiques, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.) qui seront potentiellement générés	Mise en place d'un système de gestion des déchets solides et liquides qui seront générés	Entreprises adjudicataires des travaux	1 000 000
	Eau	Risques de pollution par les déchets solides et liquides (déchets plastiques, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.)	Mise en place d'un système de gestion des déchets sur les différents chantiers	Entreprises adjudicataires des travaux	PM
		Modification du système de drainage	Respect strict de la topographie du terrain lors des travaux et surtout lors de la parcellisation	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales
	Faune	Destruction de l'habitat	Remise en état des sites perturbés	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales
	Flore	Risques d'abattage d'arbres situés dans l'emprise des travaux	Contourner tous les arbres lors de la pose des clôtures	Entreprises adjudicataires des travaux	1 000 000
			Réalisation des parcellaires en tenant compte des arbres se trouvant sur le site	Entreprises adjudicataires des travaux	500 000
Humaine	Santé - sécurité	Risques des blessures lors des travaux	Mise en place au niveau du chantier d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés pour la protection des travailleurs	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales
			Mise en place au niveau du chantier de boite à pharmacie de premier secours et suivi de l'utilisation des produits qui y sont utilisés	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier des clauses environnementales
			Sensibilisation des travailleurs sur les risques sécuritaires liés aux travaux	Entreprises adjudicataires des travaux	500 000
	Emploi et revenu	Création d'emploi et amélioration des revenus	Donner la priorité aux bras valides locaux pour la main d'œuvre non qualifiée lors du recrutement	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales
			Priorisation des entreprises locales dans le cadre du recrutement pour travaux	PASEC/Inspection du travail	Cahier de clauses Environnementales

Composantes	Eléments potentiellement impactés	Impacts	Mesures d'atténuation	Responsables de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
Phase d'exploitation des périmètres irrigués					
Biophysique	Sol	Modification de la structure du sol et de pollution des sols pas les produits agrochimiques	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	3 500 000
	Eau	Risques de pollution/contamination y compris par les déchets qui seront générés	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	PM
		- Baisse du niveau de la nappe exploitée pour l'irrigation	Mise en place de 10 piézomètres et suivi du niveau de la nappe dans toute la zone couverte par les périmètres	PASEC/DRE	10 000 000
Humaine	Santé-Sécurité	Risques d'intoxication par les agrochimiques	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	PM
Total					**16 500 000**

Le coût estimatif de ce programme est de Vingt Sept Millions Quatre Cent Mille (**27 400 000** francs CFA).

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	**Montant**
Programme d'atténuation et de bonification	16 500 000
Programme de surveillance environnemental	3 900 000
Programme de suivi environnemental	PM
Programme de renforcement des capacités	7 000 000
TOTAUX	**27 700 000**

Introduction

Le gouvernement du Niger met en œuvre avec l'appui de la Banque mondiale, le Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible au Climat (PASEC). Ce projet vise à contribuer à l'atteinte des objectifs du gouvernement Nigérien en matière d'agriculture tels que déclinés dans la politique et les axes d'intervention I3N avec pour stratégie le principe d'intervention à la demande des communes ou à celle des paysans ou de leurs organisations. A cet effet, les communes élaborent avec l'appui du projet, des Plans d'Investissement Communaux pour une Agriculture Intelligente face aux Risques Climatiques (PIC-AIC), desquels sont tirés des sous projets intégrés communaux pour une agriculture intelligente face aux risques climatiques (SPIC-AIC).

Dans ce cadre, la commune de Bandé dans la région de Zinder a bénéficié des financements du PASEC pour accroitre les productions agro-sylvo-pastorales et renforcer sa résilience face aux changements climatiques. Les travaux d'aménagement de 70 ha de petits périmètres irrigués maraichers dans la commune de Bandé ont été classées B (car susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement biophysique et humain). Ainsi afin de se conformer aux dispositions juridiques en matière d'évaluation environnementale et la procédure environnementale du PASEC.

Ce dernier a commandité une étude d'impact environnementale et social pour les travaux d'aménagement de 70 ha de petits périmètres irrigués maraichers, entrant dans le cadre de la mise en œuvre de la composante 1 du SPIC-AIC de la commune de Bandé.

Le présent document constitue le rapport de l'EIES pour la réalisation de ces travaux.

Il est structuré de la manière suivante :

- Un résumé non technique ;
- Une introduction ;
- La description complète des travaux d'aménagement de petits périmètres ;
- L'analyse de l'état initial des sites de mise en œuvre des activités ;
- Une esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel ;
- Une évaluation des changements probables liés aux travaux à chacune de ses phases ;
- Une description des alternatives possibles aux travaux incluant les situations avec et sans aménagement ;
- Une Identification des mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts ;
- Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- Une Conclusion ;
- Des annexes.

1. La description complète du sous-projet.

1.1. Contexte et justification du sous-projet

La commune rurale de Bandé a négocié et obtenu du Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible au Changement Climatique (PASEC), un appui technique et financier afin d'élaborer un ***Plan Intégré Communautaire pour une Agriculture Intelligente face au Climat (PIC-AIC)*** et deux (2) ***Sous-Projets Intégrés pour une Agriculture Intelligente face au Climat (SPIC-AIC)***. C'est dans ce cadre que le PIC-AIC de la Commune fut élaborée pour la période 2018-2022, à travers une approche participative/inclusive et itérative au courant des mois de novembre et décembre 2017.
Il faut rappeler que le PIC-AIC 2018-2022 définit d'une manière générale, les actions à mettre en œuvre pour rendre les systèmes de productions agro-sylvo-pastorales et les ménages ruraux de la Commune plus résilients face aux aléas climatiques et leurs conséquences. Le processus de son élaboration a consisté à une exploitation en profondeur des données contenues dans le Plan de Développement Communal (PDC 2014-2018), suivie de visites sur le terrain et des entretiens avec les représentants des communautés de base

Cette situation a facilité les travaux de l'équipe technique chargée de l'élaboration du PIC-AIC 2018-2022 de la Commune, dont les composantes stratégiques et les actions prioritaires découlent du Plan d'Action de Gestion des Risques agricoles 2014-2023 (PAGRA), élaboré par le Haut-commissariat à l'Initiative 3n (HCI3N) avec l'appui de la Banque Mondiale. Ce dernier met en exergue toutes les mesures identifiées comme nécessaires pour atteindre le triple gain d'une agriculture intelligente face au climat, c'est-à-dire une agriculture plus productive, plus résiliente face aux risques agricoles et moins émettrice de gaz à effet de serre.
C'est dans ce contexte que fut élaboré le Sous-*Projet Intégré pour le développement de l'Agriculture Intelligente face au Climat (SPIC-AIC) de* la Commune rurale de Bandé.

1.2. Objectifs et résultats attendus du sous-projet

Objectif global

L'objectif global du sous projet est d'améliorer l'obtention du triple gain de l'AIC dans la commune rurale de Bandé.

Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques visés sont :

- Appuyer le développement de l'irrigation au moyen de techniques et technologies AIC;
- Améliorer la fertilité des sols et la gestion de l'eau au moyen des actions de GDTE ;
- Améliorer l'accès aux infrastructures pastorales;
- Favoriser l'autonomisation des femmes de la commune ;
- Renforcer les capacités de la commune à *suivre* la mise en œuvre du SPIC/AIC

1.3. Description des activités du sous-projet :

Le tableau suivant présente les différentes composantes et l'ensemble des activités du sous-projet d'investissement intégré communal pour une agriculture intelligente au climat de la commune de Bandé (SPIC-AIC).

Tableau 1: Composantes et activités contenues dans le SPIC-AIC de Bandé

Composante du sous projet	**Activités de la composante**
Composante 1: Promotion de l'irrigation	1. Promouvoir la diversification des cultures irriguées (maïs, manioc, …) 2. Réaliser des nouveaux périmètres irrigués y compris kits solaires sur 10 ha 3. Promouvoir la culture fourragère
Composante 2: Promotion des pratiques de gestion durable des terres et des eaux	1. Promouvoir l'agroforesterie (RNA) avec appui en semences améliorées 2. Ensemencer les espaces pastoraux 3. Valoriser les sous-produits agricoles et fourrages grossiers
Composante 3: Promotion des infrastructures pastorales	Baliser les couloirs de passage Parc de vaccination Construire et équiper une BAB
Composante 4: Promotion des activités d'autonomisation des femmes	1. Développer l'aviculture au profit des femmes 2. Conduire une opération d'élevage naisseur en ovins de race balami auprès des femmes 3. Promouvoir l'utilisation économique du bois de chauffe **4.** Construire un centre socio-éducatif
Composante 5: Renforcement des capacités	1. Former et équiper les Brigades phytosanitaires 2. Développer les techniques de production du compost 3. Former les producteurs en techniques d'utilisation et d'entretien des ouvrages et équipements d'irrigation et gestion de l'eau 4. Renforcer les capacités des comités de gestion des BI 5. Effectuer un suivi sanitaire des animaux mis en place avec l'appui du projet 6. Former les auxiliaires et para-vétérinaires 7. Former les femmes bénéficiaires des ovins aux techniques de production de fourrages améliorés à l'urée 8. Sensibiliser, former et équiper en ruches les producteurs potentiels de miel 9. Former des cadres communaux et membres du conseil communal sur l'utilisation des outils de suivi et évaluation des activités en lien avec le SPIC-AIC (5 acteurs) 10. Organiser 4 missions trimestrielles de suivi des activités par an 11. Organiser deux réunions semestrielles de coordination des activités du sous-projet par an 12. Appuyer la mise en place l'OSV 13. Appuyer la mise en place des SCAP/RU 14. Former les membres de l'OSV 15. Former les membres de SCAP/RU 16. Mettre en place et rendre opérationnel 12 COFOB dont 5 dans la grappe de Guirari et 7 dans celle de Karayé 17. Former des femmes sur les techniques de conservation et transformation des produits maraichers et les équiper 18. Former et doter les femmes gérantes du centre éducatif sur la gestion, la transformation et la commercialisation des produits agro-sylvo-pastoraux **19.** Renforcer les capacités des membres des COGES des BI et BAB en gestion

Le sous-projet de la commune de Bandé est composé de cinq composantes et parmi ces différentes composantes seul une activité de la composante 1 est concernée par l'EIES et présenté dans le tableau ci-dessous

Tableau 2 : Synthèse des activités concernées par l'EIES

Type d'aménagement	Activités	Couts des activités
Réalisation de 42 ha (grappe Dan Jagalé), de 28 ha (grappe Lakiré) de nouveaux périmètres irrigués y compris l'installation de kits solaires sur 10 ha	- Fonçage de forages et puits - Installation de réseau d'irrigation - Installation des kits solaires	66 500 000 FCFA (SPIC-AIC)

1.4. Les objectifs visés par les travaux d'aménagement des 70 ha de petits périmètres

De la réalisation de 42 ha (grappe Dan Jagalé), de 28 ha (grappe Lakiré) de nouveaux périmètres irrigués y compris l'installation de kits solaires sur 10 ha : Elles visent à atteindre une croissance significative de la production agricole sous irrigation afin de couvrir les besoins alimentaires croissants de la population au niveau de la commune de Bandé.

1.5. Les bénéficiaires du sous projet

Les bénéficiaires directes des aménagements de périmètres maraichers sont environ 912 personnes, répartis dans environ 12 villages réparties entre :

- La grappe de Dan Jagalé (Dan Jagalé 1,2 Angoual Gao, Angoual Zanko, Damargawa, Edo) ;
- La grappe de Lakiré (Lakiré, Gadanko, Angoual Guindi, Zabga, G. Dabo, Jal Gaoussa) ;

Les bénéficiaires indirects sont au nombre de 6 170 personnes

Les bénéficiaires indirects sont les organisations paysannes, les services de développement rural de la commune, la municipalité et les services techniques départementaux de Magaria.

1.6. Présentation des tâches et travaux prévus

- Volet aménagement de 42 ha au niveau de la grappe de Dan Jagalé, volet aménagement de 28 ha au niveau de la grappe de Lakiré : il s'agit de foncer des forages et puits, d'installer un réseau d'irrigation et des kits solaires.

Tableau 3: Détail des travaux d'aménagement des périmètres irrigués

Composante 1 : Promotion de l'irrigation		
Intitulé de l'activité	**Description**	**Sites concernés**
Réalisation de nouveaux périmètres irrigués équipés de système d'irrigation solaires sur 70ha (42 ha pour la grappe de Dan Jagalé et 28 ha pour celle de	60 ha feront l'objet de fonçage des forages, d'installation de réseau d'irrigation Sur 10 ha seront installés des kits solaires au niveau des deux grappes (Dan Jagalé et Lakiré)	Grappe de Dan Jagalé : Dan Jagalé1 et 2, Angoual Gao, Angoual Zanko, Damargawa, Edo. Grappe de Lakiré : Lakiré, Gadanko, AngoualGuindi, Zabga, G. Dabo, JalGaoussa

Lakiré) dont 10ha de kits solaires.		

1.7. Cout total et durée du sous-projet

Tableau 4: Cout total durée de mise en œuvre des travaux d'aménagement des périmètres irrigués

Source	Montant
PASEC	378 158 900
Commune de Bandé	19 903 100
TOTAL (FCFA)	398 062 000
Durée du sous-projet	**3ans**

1.8. Approche méthodologique

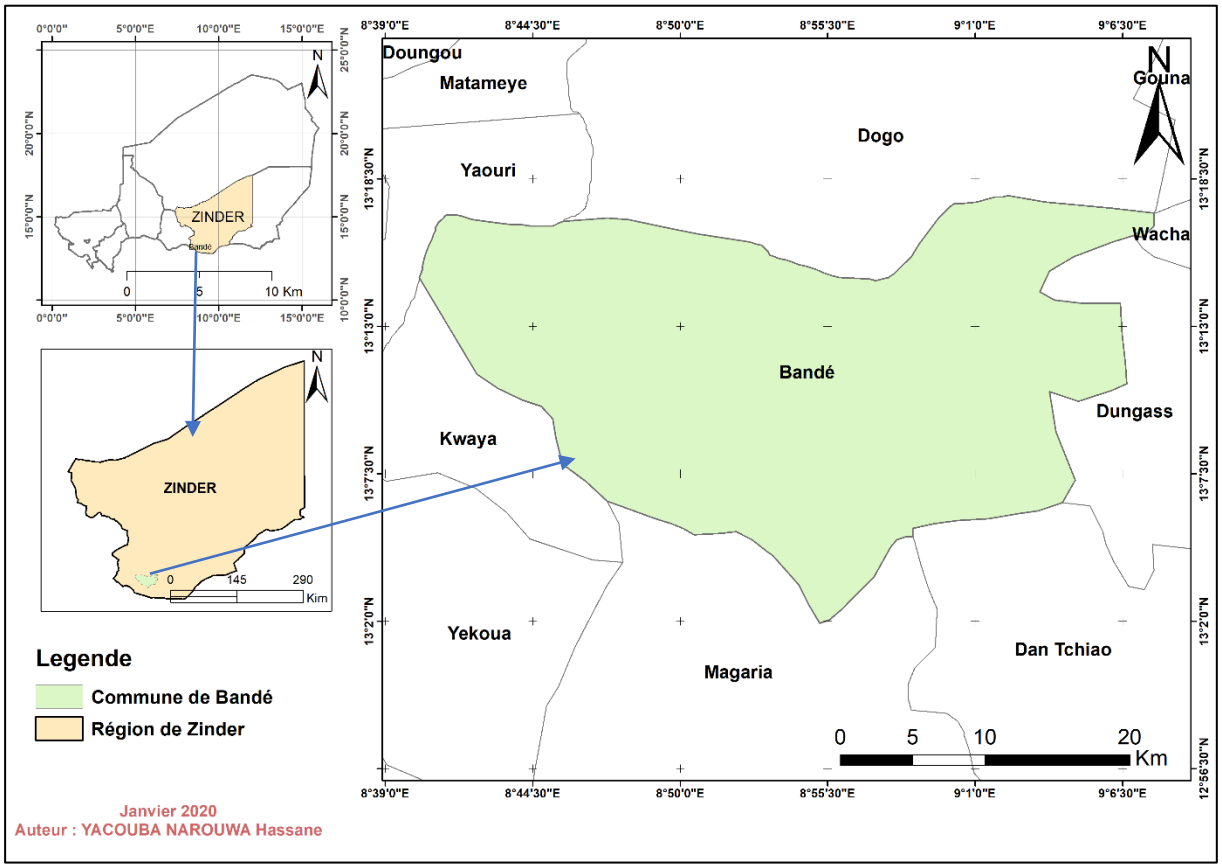
La méthodologie adoptée pour la réalisation de l'EIES s'articule autour des points suivants :

- Une phase d'analyse bibliographique pour une meilleure compréhension des activités de la composante 1 concernées par l'EIES,
- Une phase de terrain qui nous a conduit d'abord au niveau de la coordination régionale du PASEC, de la commune de Bandé pour des échanges avec les autorités locales et les cadres techniques (environnements, agriculture, génie rural) et une visite dans la zone mise en œuvre des activités de la composante 1 (diagnostique environnemental et social des sites) suivi des entretiens avec les populations locales (focus-group),
- Une phase de traitement, d'analyse des données et d'élaboration du rapport provisoire ;

2. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

2.1. La zone d'étude

Les zones de mise en œuvre de ces différentes activités sont situées au niveau de la commune rurale de Bandé qui est localisée dans le département de Magaria. Elle est limitée au Sud par la commune urbaine de Magaria, et Dan Tchiao ; à l'Est par les communes rurales de Dungass et Wacha, à l'Ouest par la commune rurale de kwaya ; et au Nord par les communes rurales de Dogo et de Yaouri.



Carte 1 : Localisation de la commune de Bandé

2.2 L'environnement physique

La commune de Bandé est située dans la zone climatique sahélo-soudanienne, le climat est caractérisé par deux saisons :

- Une saison pluvieuse allant de juin à septembre avec des pics au mois d'aout. La moyenne pluviométrique est comprise entre 400 et 700 mm,
- Une saison sèche d'octobre à mai,

Les précipitations : La pluviométrie au niveau de la région est variable en fonction des années. Ainsi, elle a connu des variations de 1998 à 2013 avec des pics maximums de 726, 3 mm et des minimas parfois jusqu'à 397,9 mm.

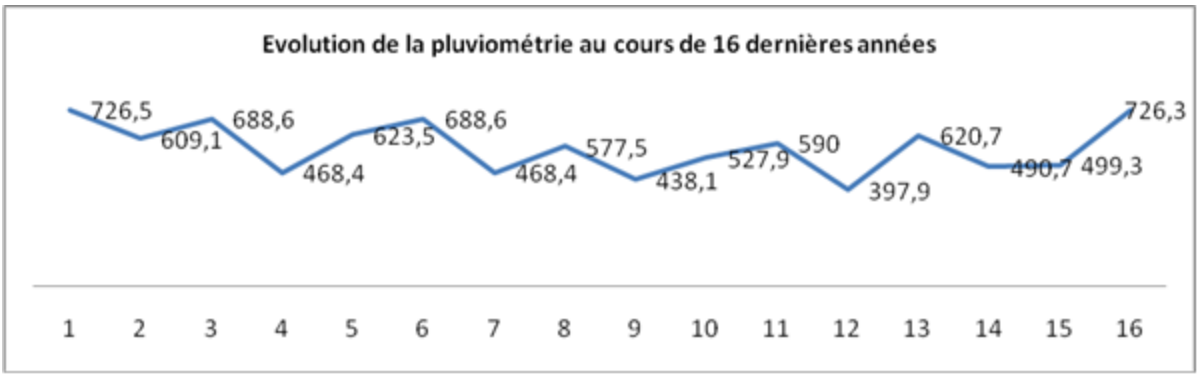


Figure 1: Evolution de la pluviométrie 16 dernières années
Source : DRA Zinder

La température : Les températures moyennes mensuelles oscillent entre 10 degrés au mois de janvier et 41,8 degrés au mois d'avril.
Les vents : Deux vents dominants soufflent dans la zone : l'harmattan (vent sec) d'octobre à avril et la mousson (vent humide) de mai à septembre.
Le relief : La commune de Bandé présente pour l'essentiel un profil extérieur quasi uniforme dominé par des cuvettes et des plaines surmontées par des bombements sableux plus ou moins marqués par endroit.
Trois types de terrains se démarquent facilement :

- Les plaines sableuses ;
- Les cuvettes et bas-fonds à sols à texture sablo argileuse localisés surtout dans le lit de la Korama ;
- Les dunes de sable sous forme des bombements par endroits.

La pédologie (sols) : Au niveau de la commune rurale de Bandé on distingue trois (3) types de sols :

- Les sols sableux de faible fertilité localisés au niveau des bombements dunaires. Ces sols sont exposés à une forte érosion hydrique et éolienne, ces sols sont localisés dans la bande Nord et Est de la commune,
- Les sols argilo- sableux, de couleur noirâtre qui sont très riches et localisés par endroits dans la commune notamment dans les plaines,
- Et les sols limoneux, très riches, localisés dans les cuvettes, où sont pratiquées les cultures maraîchères.

Les ressources en eaux :

- Les eaux souterraines : Le territoire de la commune de Bandé repose sur la grande formation hydrogéologique du Bassin du Lac-Tchad qui couvre la bande sud de la région (tout le département de Magaria, le Sud de Mirriah et de Gouré et Matamèye). Ce bassin est divisé en deux petits bassins dans la région de Zinder dont le bassin de la Korama dans le Sud qui intéresse particulièrement la commune de Bandé jusqu'à la frontière du Nigéria. Le débit des forages moyen est supérieur à 9 m3/h et peut atteindre 60 m^3/h mais vu le caractère phréatique de cet aquifère ces débits fluctuent beaucoup.
- Les eaux de surface : Il n'existe aucun cours d'eau permanent dans la commune de Bandé. Néanmoins la commune dispose de nombreuses mares alimentées par des koris qui drainent les eaux de pluies. Il faut toutefois noter que beaucoup de ces mares sont associées aux nappes locales qui sont alimentées non seulement par les ruissellements des eaux pluviales, mais aussi par les nappes d'extension leur assurant une pérennité relative.

Le réseau hydrographique comprend :

- Des cuvettes oasiennes inter dunaires qui sont des points d'eau temporaires jalonnant les dépressions inter dunaires, on dénombre environ 131 cuvettes ; de nombreuses mares permanentes dont certaines utilisées pour la pêche, l'abreuvement de bétail, et les cultures irriguées ;
- Le système de la korama est aujourd'hui asséché à cause des barrages de Dan Barto et Kazaouré au Nigeria.

L'ensemble de ce potentiel en eaux de surface et aujourd'hui menacé d'ensablement et par les espèces non appétées notamment le typha *australis*, rendant l'exploitation difficile.

Les effets du changement climatique au niveau de la commune.
Le diagnostic communal réaliser à travers les foras zonaux a permis d'identifier comme effets ressentis ou vécus par les populations liés au changement climatique les manifestations suivantes :

- Le démarrage et/ou l'arrêt précoce des pluies
- Les inondations
- La hausse des températures
- La disparation de certaines espèces végétales et la prolifération des espèces végétale nuisibles (*sida cordifolia et striga*)
- La prolifération des insectes ennemis des cultures
- Le caractère endémique du paludisme dont la survenue état jadis saisonnière
- La fréquence des épizooties,
- Fréquence de poches de sécheresse

2.3. La flore au niveau des différents sites

Le couvert végétal de la commune de Bandé est constitué des ressources ligneuses et herbacées de type sahélo-soudanien.
La strate arborée assez riche, variée, repartie de manière homogène avec la présence des jeunes sujets à la faveur des actions de régénération naturelle assistée (RNA) conduites avec l'appui des partenaires. Cette strate est essentiellement composée d'espaces ayant une grande valeur économiques telles que *les Borassus aethiopum* (rônier), *Acacia albida* (gao), *Parkia biglobosa* (néré), *Prosopis africaina* (kirya) et *Tamarindus indica* (tsamiya) qui sont les espèces les plus dominantes.
La commune de Bandé dispose d'une forêt classée localisée dans la zone de Karbalé couvrant une superficie de 950 hectares (classée en déc.1960). Cette forêt soumise à une exploitation agricole contribuant à sa dégradation.
La strate arbustive est composée des combrétacées comme le Piliostgma reticulatum (kalgo) Guiera senegalensis (chabara), ect
Le tapis herbacé dans la zone d'étude, est composé de plusieurs espèces dont les plus fréquentes sont : *Cymbopogon shoaneantus, Shenofelda gracilis, Zornia glochidita, Gynandropis gynandra, Fribulus terrestris.*
Sur les deux sites spécifiquement, la strate arborée est rare, preuve d'une longue tradition d'exploitation à but maraicher des terrains identifié.

2.4 La faune

La grande faune jadis florissante, est aujourd'hui pratiquement absente sur le terroir de la commune à cause de la dégradation de son habitat consécutive à la pression humaine et des variabilités et changement climatiques. Les espèces locales encore présentes sont constituées :

- des quelques petits mammifères terrestres (écureuil, hérisson) ;

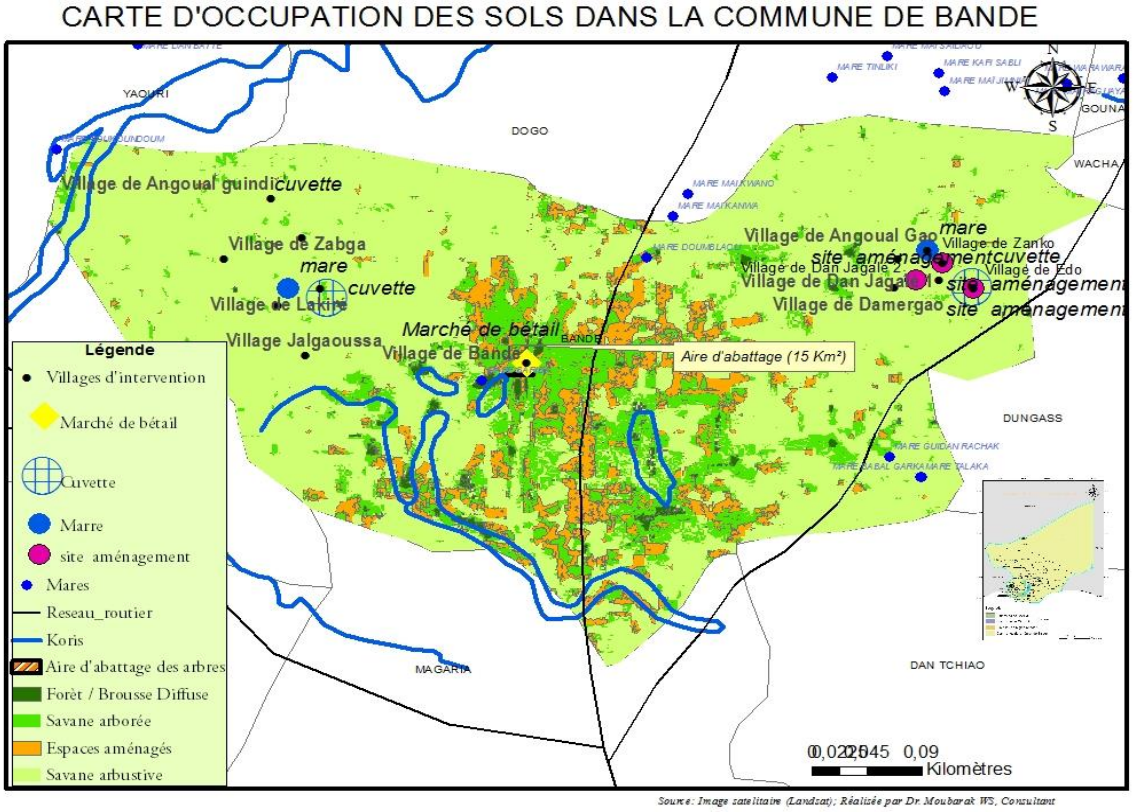
- des oiseaux terrestres sédentaires tels que les tourterelles, le mange mil, le héron garde-bœuf, le corbeau, les éperviers, etc.
- des reptiles comme le serpent, lézards et varan.

2.5. Occupation des sols

La carte d'occupation des sols nous montre six (6) types d'occupation des sols au niveau de la commune de Bandé, il s'agit de :

- La strate arborée: Elle est assez riche, variée, repartie de manière homogène et relativement dense avec la présence des jeunes sujets à la faveur de la régénération naturelle assistée. Cette strate est essentiellement composée d'espèces ayant une grande valeur écologique et économiques telles que *les Borassus aethiopum*, *Faidherbia albida*, *Parkia biglobosa*, *Prosopis africaina* et *Tamarindus indica* qui sont les espèces les plus dominantes.

- La savane arbustive : Composée des combrétacées comme *PiliostIgma réticulatum*, *Combretum micrantum*, *Guiera senegalensis*,
- La brousse diffuse : Composée de *Faidherbia albida*, avec *Piliostigma reticulatum Acacia senegal*, *Balanites aegyptiaca*,
- Les espaces aménagés pour les cultures pluviales et maraichères autour des points d'eau
- Les mares et cuvettes,
- Et les koris
- La forêt de karballé



Carte 2 : Carte d'occupation des sols au niveau de la commune de Bandé

2.6. L'environnement humain et social du projet

2.6.1 Historique de la zone d'étude

La commune Rurale de Bandé située dans le département de Magaria a été créée par la loi 2002-014 du 11 juin 2002, portant création des communes et fixant le nom de leurs chefs-lieux. Le chef-lieu de la Commune est le village de Bandé, situé à environ 20 km au nord de Magaria et à environ 70 km au sud de Zinder sur la RN11 (Zinder - Magaria).
La population est majoritairement haoussa cohabitant avec des touaregs, des peulhs et des kanouri.

2.6.2 Le découpage administratif

La commune Rurale de Bandé est l'une des 7 communes du Département de Magaria. Elle est limitée au sud par la commune urbaine de Magaria et la commune rurale de Dan Tchiao ; à l'est par les communes rurales de Dungass et Wacha, à l'ouest par les communes urbaines de Matamèye et la commune rurale de Kwaya et au Nord par les communes rurales de Dogo et de Yaouri. Ses coordonnées géographiques sont 13°16'27" de latitude nord et 8°37'59" de longitude est.

Elle couvre une superficie de 836 km²et comporte 66 villages administratifs et 33 tribus soit 99 localités. Ces villages et tribus sont repartis en huit (8) secteurs. En outre, la commune comporte 5 centres de regroupements à savoir Bandé, Beykori, Lakire, Kakitama et Ara.

2.6.3 L'administration

Conformément au processus de décentralisation en cours au Niger, l'administration moderne de la commune est assurée par un conseil municipal élu au suffrage universel. Ainsi, l'administration de la commune est assurée par :

- Un conseil municipal qui est l'organe délibérant et composé de 22 conseillers municipaux dont 5 membres de droit
- Un (1) organe exécutif composé du Maire et ses adjoints ;
- Trois (3) commissions spécialisées, permanentes (culturelle et sportive, financière et économique, développement rural) ;

La commune apparaît donc comme un cadre institutionnel, qui doit répondre à la problématique de participation et de responsabilisation des communautés de base par rapport à la gestion de leurs propres affaires. L'objectif premier de la communalisation étant de rapprocher le pouvoir du citoyen en le responsabilisant vis-à-vis des politiques de développement et d'administration locales.
Aussi, comme toutes les communes au Niger, celle de Bandé constitue la porte d'entrées pour toutes les actions dans le cadre de la stratégie de l'I3N (les Nigériens nourrissent les Nigériens).

2.6.5 Caractéristiques sociodémographiques

2.6.5.1 Description du milieu humain

2.6.5.1.1 La population

Selon le RGP/H 2012, la commune rurale de Bandé compte une population de 114 242 habitants composée de 56 020 hommes et 58 222 femmes. Avec une densité de 136 habitants au km^2, la

commune de Bandé fait partie des zones de forte concentration humaine de la région de Zinder. Ainsi, le taux de croissance démographique est estimé à 6% par an.
La population est majoritairement Haoussa cohabitant avec des Touaregs, des Peulhs et des Kanouri.
Les femmes participent activement à toutes les activités socio-économiques de la commune (agriculture, l'élevage, commerce etc..), malgré la surcharge des travaux ménagers.
La jeunesse, qui est la frange la plus importante de la population de la commune, souffre de manque d'emploi ce qui la contraint à l'exode rural et l'immigration dans les pays étrangers (PDC Bandé, 2015-2019).

2.6.5.2 Mouvement migratoire

En règle générale, le phénomène de la migration porte d'une part sur la migration des jeunes en direction des gros centres urbains du pays et d'autre part sur la migration extérieure en direction du Nigéria, de la Lybie, de l'Algérie et de l'Arabie Saoudite.
Les causes de cet exode sont essentiellement d'ordre économique lié à la pauvreté monétaire et à la longue période d'inactivité même si par ailleurs d'autres raisons comme l'étude coranique sont avancées.
Ce phénomène de la migration a une incidence négative sur la disponibilité des bras valides en certaines périodes de l'année mais il procure des revenus non négligeables qui contribuent à la résilience des ménages.

2.6.6 Activités socio-économiques

2.6.6.1 Agriculture

L'agriculture constitue la principale activité économique des populations de la Commune Rurale de Bandé. Elle est pratiquée sous deux formes à savoir les cultures pluviales et les cultures irriguées.
Les cultures pluviales dont les principales sont le mil, le sorgho qui sont essentiellement destinés à l'autoconsommation ; le niébé, l'arachide, le sésame qui sont des cultures de rente. Ces spéculations sont développées le plus souvent en association de 2 à 3 cultures sur le même terrain pour des raisons économiques mais aussi et surtout à cause de l'insuffisance des terres.
Les cultures pluviales dépendent exclusivement des précipitations, le plus souvent aléatoires, mal réparties dans le temps et l'espace. Elles se pratiquent sur les sols sablonneux très pauvres avec des rendements très insuffisants. Aussi, la commune de Bandé est chroniquement déficitaire en matière de couverture des besoins céréaliers par la production locale. Selon les services de l'Agriculture, la commune a enregistré au cours des 5 dernières années plus de 50% de déficit céréalier chaque année.
On observe un phénomène de morcellement des terres des cultures à cause de la pression démographique, situation qui se traduit par une tendance à la réduction de la superficie par actif agricole, d'où le faible niveau de couverture des besoins alimentaires de la population même en année normale.
Les cultures irriguées sont pratiquées sur des sites autour des certaines mares, dans les cuvettes et le long de la Korama. Les spéculations développées en irrigation sont la canne à sucre, l'oignon, la tomate, le chou, la salade, le poivron…

La commune rurale de Bandé dispose d'un important potentiel en irrigation dans 131 sites disséminés à travers le territoire de la commune et couvrant 23 257 ha environ (EPTIN 2015) dont 3 100 ha sont actuellement mis en valeur, soit un taux de mise en valeur de 13%.
On relève aussi la pratique de l'arboriculture fruitière avec les espèces suivantes : dattier, le manguier, le goyavier, le citronnier, papayer, bananier. Cependant, les phénomènes d'inondations et d'ensablement des cuvettes ont entrainés la perte de nombreux pieds des arbres fruitiers au cours de ces dernières années.
Le système de production est traditionnel mais on observe un début d'utilisation d'équipements modernes notamment au niveau des cultures irriguées (forages, motopompes, réseaux californien, …) avec l'appui de certains projets de développement.

La commune dispose d'une unité privée artisanale de fabrication de des charrettes rendant plus accessible l'acquisition des moyens de transport agricoles.

En termes de potentialités, on notera particulièrement (i) la disponibilité des terres irrigables autour des mares et dans les cuvettes dont à peine la moitié est exploitée ; (ii) l'existence d'une importante nappe phréatique à une faible profondeur notamment au niveau des cuvettes facilitant la mobilisation des eaux souterraines avec des ouvrages peu couteux.

2.6.6.2 L'élevage

L'élevage est pratiqué dans la commune selon trois modes d'exploitation :

- L'élevage de case où l'animal est attaché au piquet. Ce type d'élevage est observé le plus chez les Haoussas et concerne toutes les espèces (petits ruminants, ovins, caprins, équins, asins)
- L'élevage extensif à travers la conduite au pâturage chaque jour.
- L'élevage semi-transhumant où on observe la remontée des animaux vers l'est à la recherche des pâturages pendant l'hivernage.

Les types d'élevage extensif et semi-transhumant sont pratiqués surtout par les Peuls.
En matière d'encadrement de proximité, la commune rurale de Bandé dispose d'un seul Centre d'Intervention de Base (CIB) localisé au chef-lieu de la commune. En outre, il y a 2 para vétérinaires (à Bandé et Kakitama) fonctionnels. En termes d'infrastructures existantes, on dénombre un seul marché spécialisé dans les transactions du bétail, 3 aires d'abattage et 6 couloirs de passages du bétail.

Tableau 5: Effectif du cheptel de la commune de Bandé

Espèces \ années	2 015	2 016	2 017	2018	2019
Bovins	25 850	27 401	29 045	30 643	32 240
Ovins	39 198	40 766	43 212	45 219	47 226
Caprins	37 200	38 688	40 236	41 754	43 272
Asins	1 060	1 081	1 103	1 125	1 146
Equins	577	583	589	595	601
Camelins	605	611	617	623	629

Source : Calculs à partir des données DD/Elevage Magaria (rapports d'activités)

Eu égard à l'importance de ce cheptel et du fait que la commune de Bandé ne dispose quasiment pas d'aires de pâturage, il se pose un sérieux problème pour l'alimentation du bétail. Ceci contraint les éleveurs à faire recours au fourrage aérien au niveau des espaces pastoraux des communes.

2.6.6.3. Pêche

La pêche est effectuée de manière artisanale au niveau de certaines mares. C'est une vieille activité dans la commune. Compte tenu de l'importance des plans d'eau dans la commune, 11 mares permanentes ont été empoissonnées. Ces mares sont souvent exploitées par des étrangers du fait de l'insuffisance d'organisation des acteurs locaux et de leur faible capacité en moyens. On dénombre une cinquantaine de pêcheurs dans la commune et la production annuelle est estimée à plus de 3 tonnes avec un chiffre d'affaire de plus de 3 000 000 F CFA /an[1]. Les produits issus de la pêche sont localement consommés sur place ou exportés au Nigéria.
Les engins de pêche utilisés sont les filets maillants, les palangres, les nasses, les éperviers et la senne. Les espèces capturées sont notamment le silure, le tilapia et le *Lates niloticus*

2.6.6.4 Apiculture

L'apiculture se fait de manière artisanale au niveau de certains villages (Garin Lami, Dan Dila, Beykori, Miryawa). C'est une activité bien connue dans la commune depuis longtemps compte tenu de l'importance des espèces mellifères et des plans d'eau.
On dénombre une quarantaine d'apiculteurs traditionnels dans la commune et la production du miel est estimée à 400 litres par an avec un chiffre d'affaire de plus de 1 000 000 de Frcs cfa[2].

2.6.6.5 Commerce

Le commerce est une activité transversale au niveau de la commune. Il concerne surtout les produits de l'agriculture, de l'élevage, de la pisciculture, les produits de cueillette et les produits manufacturés importés notamment du Nigéria.
Les transactions commerciales se font à travers plusieurs canaux dont 10 marchés hebdomadaires (voir liste ci-dessous), 2 marchés à bétail, 1 marché de bois, 2 gares routières, des nombreuses petites boutiques et étals sur les places publiques et le système de colportage. Il faut également noter que les échanges sont très développés avec les marchés frontaliers du Nigeria (notamment Mai Adoua et Mai Gatari les plus proches).

[1] Source : Service Communal de l'Environnement Bandé
[2] Idem que précédemment

Tableau 6: Liste des marchés et leur localisation dans la commune rurale de Bandé

Localisation	Distance par rapport à Bandé (km)	Jour d'animation	Spécialisation
1. Bandé	0	Mardi	Produits maraichers, produits, produits céréaliers ; manufacturés ; bétail
2. Gocholo	17	Mercredi	
3. Maitchakayé	18	Dimanche	
4. Baban Roua	10	Vendredi	
5. Sabouar Tacha	10	Mardi	
6. Angoual Manda	15	Samedi	
7. Angoual Gao	23	Vendredi	
8. Katchékatché	28	Jeudi	
9. Gawounawa	7	Jeudi	
10. Rouboumji	24	Dimandi	

Source : Mairie Bandé

2.6.6.6 L'artisanat

Les corps de métiers les plus fréquents dans la commune de Bandé sont : la vannerie, le tissage ; la couture, la forge ; la poterie. L'artisanat de service et de production (tailleur, coiffeur, tresseuse, cordonnier) représentent une source de revenu non négligeable dans la commune.

Ces corps de métiers intéressent aussi bien les hommes et les femmes. Le secteur de l'artisanat au niveau de la commune de Bandé souffre de son manque d'organisation et sa faible valorisation limitant ainsi son épanouissement.

2.6.6.7 Autres activités génératrices de revenus

Les Activités Génératrices de Revenus (AGR) sont généralement pratiquées par les femmes dans le cadre du petit commerce ou de petites activités économiques devant procurer à celles-ci des revenus supplémentaires en vue de faire face à leurs besoins. Ces activités portent généralement sur l'embouche, la production d'huile d'arachide ou l'exercice de quelques petits métiers.

Dans le cadre de ces activités, les femmes organisées en Groupements Féminins reçoivent des appuis techniques et financiers de la part des projets de développement et des ONG qui interviennent dans la commune et qui leur accorde des petits crédits.

Ces femmes sont également très actives dans le maraîchage, un autre type d'AGR qui leur procure des revenus assez importants.

2.6.6.8. Coopératives et autres organisations paysannes du secteur

Plusieurs organisations paysannes et coopératives interviennent dans le domaine de l'agriculture irrigué. La structure de ces organisations paysannes diffère en fonction de leur domaine d'interventions et de leur niveau d'organisation. Ainsi, il existe des coopératives qui regroupent un ensemble de producteur, et des unions regroupant plusieurs coopératives

2.6.6.9. L'éducation

Le système éducatif de la commune comprend :

- L'enseignement préscolaire qui compte six (6) jardins d'enfant dans la commune de Bandé ;
- L'enseignement primaire qui comprend l'enseignement de type classique (ou enseignement de type traditionnel), des écoles d'enseignement de type franco-arabe, et celles de type expérimental.
- L'enseignement secondaire 1er cycle avec deux CES dont un public. Il n'existe aucune structure formelle d'accueil pour les élèves entrant dans les collèges, ce qui rend souvent difficile la poursuite des études avec des nombreux cas d'abandons particulièrement chez les filles.

L'Alphabétisation et éducation non formelle qui comprend deux composantes :

✓ L'alphabétisation des adultes dont le financement est assuré en grande partie par les ressources extérieures.

✓ Les écoles coraniques : Il existe plusieurs écoles coraniques disséminées dans les villages.

Il n'existe pas des structures de formation professionnelle ou technique, l'essentiel de l'apprentissage se fait à travers la transmission de savoir d'un individu à un autre.

L'analyse-diagnostic de la situation actuelle de l'éducation au niveau de la commune fait ressortir la baisse de la qualité de l'enseignement aussi bien au niveau du primaire que du secondaire. Cette situation résulte des nombreuses contraintes qui émaille le secteur dont notamment (i) l'insuffisance des locaux adéquats avec plus de 50% des classes en paillotte ; (ii) l'insuffisance des manuels, mobiliers et fournitures scolaires ; (iii) l'insuffisance du personnel enseignant ; (iv) l'abandon de certains élèves au niveau des collèges ; (v) les disfonctionnements de certains COGES des écoles.

2.6.6.10. La santé

Les infrastructures sanitaires de la commune de Bandé sont constitués de (source Mairie Bandé). ;

- Quatre (4) CSI à Bandé, Katima, Angoula Manda et Gabi
- 1 maternité
- 1 PMI
- 11 cases de santé
- 2 dépôts pharmaceutiques communautaires
- 1 pharmacie

Dans le cadre de la gestion communautaire, il a été mis en place un COGES dans toutes les formations sanitaires (cases de santé et CSI).

La commune de Bandé compte également plusieurs des « écoles des maris » qui sont des stratégies mises en place par l'ONG ANBEF pour soutenir la santé de reproduction.

Les maladies les plus fréquentes sont les infestions respiratoires, le paludisme, et les maladies diarrhéiques.

2.6.6.11. La communication

La radio est l'un des plus anciens moyens de communication mais qui est encore utilisée couramment par les ménages de la commune tant en milieu rural qu'en milieu urbain. Outre les chaines de la radio nationale, la radio communautaire de Magaria, et la radio communautaire

privé Hadin Kaye de Magaria, la couverture radiophonique est renforcée les émissions des chaines internationales dont notamment RFI, la voix de l'Amérique, la Deutch Welle et la BBC. Quant à la couverture télévisuelle, celle-ci est limitée à quelques ménages nantis et est assurée par la chaîne nationale (Télé Sahel) et les chaînes internationales captées par des antennes paraboliques privées.
La couverture en matière de téléphonie mobile et d'internet est relativement bonne sur l'ensemble du territoire de la commune de Bandé. On note la présence des quatre opérateurs de téléphonie mobile existants au Niger à savoir Sahelcom, Airtel, Orange, et Moov. Chacun d'eux dispose d'une antenne relais implantée dans la commune.

2.6.6.12. Le transport

Le réseau routier aménagé dans la commune de bandé est composé de :

- Une (1) route bitumée (RN1 Sud : Zinder-Frontière Nigéria 113 Km) qui traverse la commune sur une distance de 25 km, constitue la pièce maîtresse du transport routier de la commune ;
- Deux (2) routes en terres (latéritiques)

- La RR7-003, Bandé-Gouchi longue de 90 km qui dessert les communes de Bandé, Wacha et Gouchy. Cette route traverse la commune sur une longueur de 25 km
- La RR7 Bandé-Gomba longue de 22 km dont 17 km dans la commune de Bandé.

Les routes latéritiques souffrent d'un problème d'entretien adéquat en raison notamment de l'insuffisance des ressources allouées par l'Etat pour le financement de l'entretien des routes et des faibles ressources de la commune qui ne lui permettent pas d'assurer l'entretien de ces routes dans le territoire communal.

Les moyens de transport les plus utilisés sont les taxis-brousse, les charrettes, le transport à dos d'ânes et les taxi-motos qui prennent de plus en plus d'ampleur.

2.6.6.13. L'hydraulique

La commune de Bandé jouit d'une situation hydrogéologique caractérisée par la présence de nappes phréatiques et aquifères peu profonds, regorgeant d'énormes quantités d'eau permettant la réalisation d'ouvrages hydrauliques à faible coût.

En matière d'hydraulique villageoise et semi-urbaine, l'approvisionnement en eau potable de la population de la commune est assuré par :

- Un réseau d'adduction d'eau potable exploité par la SEEN avec une mini-AEP localisée à Bandé chef-lieu de la commune mise en gestion déléguée ;
- Au niveau des villages les infrastructures hydrauliques sont constituées de 76 puits cimentés, 83 pompes à motricité humaines dont chacun avec un comité de gestion mis en place. En outre, il faut noter l'existence de nombreux puits traditionnels couramment utilisés par la population comme sources d'approvisionnement en eau de boisson.

En termes d'hydraulique pastorale, il n'y pas de forages pastoraux spécifiques ; l'abreuvement des animaux est assuré au niveau des mares et autres points d'eau.
La problématique dans le domaine de l'hydraulique reste le faible accès de la population à l'eau potable aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural.

2.6.6.14. Conditions de vie

On distingue deux types d'habitation dans la commune de Bandé qui sont basés sur le mode de vie (i) les habitations groupées qui correspondent au mode de vie sédentaire et (ii) les habitations dispersées correspondant au mode de vie des nomades.
En matière d'accès à l'énergie électrique, seul le chef-lieu de la commune (Bandé) est électrifié. Cependant, l'accès à l'énergie a connu une évolution avec l'avènement des panneaux solaires, l'usage de groupes électrogènes, des piles avec les lampes chinoises et les lampes à fabrication artisanale.
En matière d'assainissement, il n'existe aucun système de voirie proprement dit, autant dans la ville de Bandé que dans les gros villages.

A l'instar du reste du Niger, les populations de la commune de Bandé sont concernées par le phénomène de pauvreté en raison de leur structure et mode de production essentiellement basés sur l'agriculture pluviale et l'élevage, fortement dépendants des aléas climatiques.

En termes d'insécurité alimentaire, l'enquête conjointe sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages au Niger (octobre-novembre 2018) réalisée par l'INS a classé Zinder dans les régions à insécurité alimentaire faible en termes de personnes en insécurité alimentaire (moins de 5% des personnes en insécurité alimentaire sévère et modérée) avec un taux de 1,9%.

Cette enquête a également classé Magaria dans les départements à faible proportion des personnes en insécurité alimentaire (moins de 2% des personnes en insécurité alimentaire sévère) avec un taux de 1,4%.

Pour la commune de Bandé, les données spécifiques sur le profil de la pauvreté sont limitées. Néanmoins, on peut noter aisément que les potentialités dont dispose la commune en termes de cuvettes, mares permanentes et Korama, essentielles pour la pratique des cultures irriguées, lui permettent de mieux lutter contre l'insécurité alimentaire et la pauvreté par rapport à d'autres communes de la région de Zinder et du Niger.

2.7. Résultats des focus groupes réalisés dans le cadre de l'EIES

Les périmètres seront réalisés dans des sites de cultures de contre saison dans 2 grappes des villages à savoir la grappe de Dan Jagalé avec les villages de Dan Jagalé1 et 2, Angoual Gao, Angoual Zanko, Dangya et Edo et dans la grappe de de Lakiré, avec les villages de Lakiré, Gadanko, Angoual Guindi, Zabga, Guidan Daba, Jalgaoussa.

Les sites à aménagés sont situés autour des cuvettes et mares qui sont actuellement exploités par les populations avec des puisards traditionnels de 2 à 3 m de profondeur selon un système de culture traditionnelle. Les cultures pratiquées sont la canne à sucre, la pastèque, la tomate, l'oignon et le chou. Les productions sont essentiellement destinées à la vente dans les champs et dans les marchés locaux.

Les superficies exploitées sont limitées du fait de la faible capacité technique et financière des producteurs qui, par exemple, sont contraints de faire recours aux commerçants usuriers pour avoir accès au crédit pour l'achat des intrants. La contrainte majeure que cette activité contribuera à lever reste les faibles rendements dus au caractère traditionnel de l'exploitation.

Les échanges que la mission a eu avec les populations autour des sites pour les périmètres irrigués montrent que les producteurs fondent leur stratégie pour garantir leur sécurité alimentaire et leurs revenus sur les cultures irriguées et non sur les cultures pluviales qui sont aléatoires en raison de la pluviométrie irrégulière et de l'extrême pauvreté des sols.

Le tableau récapitulatif suivant présente la synthèse du diagnostic sur le plan socio-économique de cette activité en termes de forces, faiblesses, opportunités et menaces. Il a été établi sur la base des résultats des focus-group, des entretiens individuels et des observations de terrain

Tableau 7: Récapitulatif du diagnostic dans la commune de Bandé

Forces	**Faiblesses**	**Opportunités**	**Menaces**
• La motivation des populations qui pratiquent déjà les cultures irriguées. • L'expérimentation de kits solaires sur 10 ha constitue une avancée en matière d'adaptation aux changements climatiques dont les résultats peuvent être vulgarisés à grande échelle • L'existence de débouchés pour l'écoulement des productions avec plusieurs marchés locaux, la ville de Magaria et les villes frontalières du Nigéria	• Les techniques culturales traditionnelles • Un faible accès des producteurs au crédit et aux intrants	• L'existence de chapelets de cuvettes avec des terres riches • L'abondance et la faible profondeur de la nappe phréatique (2 à 5m)	• L'ensablement des sites • L'envahissement par des plantes colonisatrices notamment le Typhus Australis • Le foncier : beaucoup de producteurs ne sont pas propriétaires de terres dans les sites. Toute affectation de terres pour l'exploitation des sites doit faire l'objet d'actes appropriés établis par les commissions foncières pour prévenir des conflits liés au foncier. La COFEDEP de Magaria a franchi un pas important en procédant au recensement des propriétaires terriens dans les sites et a établi des actes pour les prêts fonciers entre personnes consentantes. • L'inexistence et/ou le mauvais état des routes pour le transport des produits agricoles des bassins de production aux lieux de consommation

3. Esquisse du Cadre politique, juridique et institutionnel de l'étude

Au Niger, la gestion de l'environnement regroupe une pluralité d'acteurs autour d'un corpus juridique et institutionnel assez illustré. Le présent chapitre décrit le cadre politique, juridique national, et institutionnel en matière d'environnement lié aux activités de la composante 1 du SPIC-AIC de la commune de Bandé concernées par la présente EIES.
Il porte aussi sur les orientations politiques définies au niveau international, régional et sous régional traduit au niveau national, ainsi que les exigences légales nationales encadrant la mise en œuvre des activités prévues dans le cadre de la présente EIES.

Il rappelle aussi les différentes institutions pouvant intervenir dans la mise en œuvre des activités faisant objet de la présente EIES.

3.1 Le cadre politique national

La protection de l'environnement est une priorité du gouvernement nigérien traduite dans plusieurs documents de politique et programme, indispensables pour assurer l'atteinte des objectifs du développement durable. Dans le cadre de l'aménagement des petits périmètres irrigués entrant dans la mise en œuvre du SPIC-AIC de la Commune de Bandé, les politiques applicables sont :

- ***La Politique Nationale en matière d'Environnement et de Développement Durable*** adoptée par décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016 : Elle a pour objectif global d'offrir des conditions générales favorables au développement économique, social et culturel à travers la préservation et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles et le renforcement des mesures d'adaptation aux effets négatifs du changement climatique afin d'assurer à long terme la sécurité alimentaire des nigériens et d'améliorer leur cadre de vie. Les travaux d'aménagement des périmètres irrigués maraichers de la commune de Bandé sont conformes à cette politique d'autant plus qu'elles visent comme objectif d'appuyer l'amélioration de la production agricoles et de la pêche afin d'augmenter la résilience des populations bénéficiaires aux effets néfastes du changement climatiques. En outre, elles seront réalisées en tenant compte des préoccupations environnementales et sociales conformément aux dispositions de la présente étude d'impact environnemental et social.

- ***La Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035)*** : elle a pour objectif de bâtir un pays moderne, démocratique et uni, bien gouverné et pacifique, ouvert au monde, ainsi qu'une économie émergente, fondée sur un partage équilibré des fruits du progrès. L'axe 4 de cette stratégie ***« Dynamisation et modernisation du monde rural »*** accorde une importance capitale sur la poursuite et l'accélération des investissements dans l'irrigation. Conformément à cette stratégie, pour gérer de façon durable l'environnement, il faut : i) améliorer la résilience des groupes vulnérables face aux changements climatiques, aux crises et aux catastrophes et ii) contribuer à la promotion d'une économie locale basée sur la gestion durable de l'environnement en vue de l'accroissement de la production dans le secteur rural. Les activités qui seront mise en œuvre cadrent parfaitement avec cette stratégie.

- ***La Stratégie pour la Petite Irrigation au Niger (SPIN)*** : Elle représente le cadre unique d'harmonisation et de programmation du sous-secteur de la petite irrigation en regroupant toutes les actions de réponse aux expressions de demande du renforcement de l'appareil productif. L'objectif global visé à travers la SPIN est : l'amélioration de la contribution de la petite irrigation à l'atteinte de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Niger. Elle devrait permettre de répondre de manière efficace aux demandes des producteurs, harmoniser les approches, mettre en place des mécanismes d'accès faciles au financement, définir et respecter des normes d'aménagement écologiquement viables. La SPIN s'étend sur l'ensemble des activités relatives au développement de la petite irrigation au Niger à savoir les aménagements, l'accompagnement en amont et en aval de la production.

- ***Le Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD)***, élaboré en 1998 et qui tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger. Il a pour but de mettre en place les conditions favorables à l'amélioration de la sécurité alimentaire, à la solution de la crise de l'énergie domestique, à l'amélioration des conditions sanitaires et au développement économique des populations. Il s'agit en d'autres termes, de renforcer les efforts déjà entrepris dans le cadre de la lutte contre la pauvreté. Parmi les sous objectifs de ce plan, on retient *« intégrer les préoccupations environnementales dans la définition des politiques, programmes et projets mis en place dans chacun des principaux secteurs du développement* ». Les activités à mettre en œuvre sont en parfaite cohérence avec ce plan. En outre, la présente étude d'impact environnemental et social réalisée permettra la prise en compte de l'environnement à toutes les phases de réalisation des aménagements.

- ***Le Plan de Développement Economique et Social (PDES 2017-2021)***, dont l'axe 3 *« Accélération de la croissance économique »* est centré sur la dynamisation et la modernisation du monde rural dont les orientations reposent essentiellement sur la stratégie nationale de Sécurité Alimentaire et de Développement Agricole Durable, le développement d'un secteur privé dynamique et l'amélioration de la gestion du développement. En outre, le PDES prévoit des dispositions, pour assurer la prise en compte de l'environnement dans le cadre de la gestion du développement. Les activités qui seront mises en œuvre cadrent avec les dispositions du PDES.

- ***La Politique Nationale en matière de Genre*** : Elle a été adoptée en 2008 afin de réduire les écarts qui existent dans la répartition, le contrôle et la gestion des ressources entre les hommes et les femmes au Niger. Elle a pour finalité « de contribuer à la réalisation de l'équité et de l'égal accès des hommes et des femmes au Niger » à travers deux objectifs globaux notamment (i) l'instauration d'un environnement institutionnel, socioculturel, juridique et économique favorable à la réalisation de l'équité et de l'égal accès des hommes et des femmes au Niger et (ii) l'intégration effective du genre en tant que variable à toutes les étapes des processus d'études et de recherches sur les conditions socio-économiques des populations, d'analyse, de planification, de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation des programmes de développement et la prise en compte systématique des besoins liés au genre dans les interventions des secteurs d'activités en termes d'objectifs, de stratégies et d'actions La présente étude cadre bien avec les objectifs de cette politique en ce sens que le

genre a été mis en avant à toutes les phases de diagnostic, d'identification et de programmation des activités du SPIC-AIC dont l'aménagement des périmètres irrigués maraichers.

- ***La Politique Nationale de Protection sociale*** : Elle a été adoptée en 2011 et définit les axes stratégiques et les domaines d'intervention prioritaires de la protection sociale au Niger. Elle a pour objectif général de « contribuer à l'atténuation de la vulnérabilité des groupes défavorisés et aider les populations à faire face aux risques les plus significatifs de la vie ». Il s'agit spécifiquement de (i) Contribuer à la lutte contre l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, Renforcer la sécurité sociale et promouvoir le travail et l'emploi ; (iii) Réduire les barrières liées à l'accès aux services sociaux et infrastructures sociales de base ; (iv) Intensifier les actions spécifiques en faveur des groupes vulnérables ; etc. Elle cadre bien avec l'aménagement des petits périmètres maraichers ainsi que tout le processus de diagnostic, d'identification et de planification des activités tel que conduits dans le cadre de la préparation du SPIC-AIC de Bandé.

3.2 Le cadre juridique

3.2.1 Cadre juridique international

Les textes internationaux signés et ratifiés par le Niger et qui peuvent être activés dans le cadre de la mise en œuvre des travaux d'aménagement de 70 ha de petits périmètres dans le cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la commune de Bandé sont :

- La Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique (CDB), signée le 5.06.1992 et ratifiée le 29.12.1993 par le Niger. Elle vise comme objectifs principaux (i) la gestion durable de la biodiversité, (ii) l'utilisation rationnelle de ses composantes de la biodiversité, (iii) le partage équitable des retombées économiques découlant de l'exploitation des ressources biologiques. L'article 14-1-a précise que : *« Chaque Partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra, adopte 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 au minimum de tels effets, et, s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures* ». Aussi à l'alinéa b, cet article annonce encore que : « *Chaque Partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra, 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* ». La présente étude est conduite en respect aux dispositions de cet article et a permis d'identifier et de proposer des mesures nécessaires à mettre en œuvre pour atténuer les impacts potentiels des travaux d'aménagement et l'exploitation des petits périmètres sur la diversité biologique au niveau des sites concernés.

- La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) signée le 09.05.1992 et entrée en vigueur le 21 mars 1993. Au Niger elle a été signée le 11.06.1992 et ratifiée le 25.07.1995. Son objectif est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du

système climatique afin que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, sans que la production alimentaire ne soit menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable. Les travaux d'aménagement des petits périmètres irrigués ont prévu l'utilisation de l'énergie solaire comme source d'énergie pour l'exhaure, ce qui cadre parfaitement avec les principes de cette convention.

- La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique. Elle est signée le 14.10.1994 à Paris et ratifiée le 26.12.1996. Au Niger elle a été signée le 14.10.1994 et ratifiée le 26.12.1996. Dans le cadre de la mise en œuvre des composantes de travaux d'aménagement des petits périmètres irrigués, toutes les dispositions ont été prises pour éviter des actions favorisant le déboisement et l'avancée de la désertification.

- La convention de l'OIT n°155 relative à la sécurité au travail, la convention n°161 relative aux services de santé et la convention n°187 relative au cadre promotionnel en santé et santé du travail, ratifiées le 19 février 2009). Au sens de l'Article 12 de la convention n°161, il est dit que : « la surveillance de la santé des travailleurs en relation avec le travail ne doit entraîner pour ceux-ci aucune perte de gain ; elle doit être gratuite et avoir lieu autant que possible pendant les heures de travail ». L'article 13 de la même convention précise que : « tous les travailleurs doivent être informés des risques pour la santé, inhérents à leur travail ». L'article 14 annonce aussi que : « les services de santé au travail doivent être informés par l'employeur et les travailleurs de tout facteur connu et tout facteur suspect du milieu de travail susceptibles d'avoir des effets sur la santé des travailleurs ». Article 15 : « Les services de santé au travail doivent être informés des cas de maladie parmi les travailleurs et des absences du travail pour des raisons de santé, …... Le personnel qui fournit des services en matière de santé au travail ne doit pas être requis par les employeurs de vérifier le bien-fondé des raisons de l'absence du travail ». Au cours de la phase travaux ainsi que l'exploitation des infrastructures/équipements mis en place pour l'exploitation des petits périmètres irrigués maraichers, les mesures qui seront mises en œuvre permettront de conformer les activités aux dispositions de ces conventions en assurant la prise en compte de la santé et sécurité des travailleurs et des populations riveraines des chantiers.

- La Convention phytosanitaire pour l'Afrique au sud du Sahara Cette convention est adoptée le 29 juillet 1954 et ratifiée par le Niger le 17 octobre 1961. Elle vise à empêcher l'introduction des maladies, insectes nuisibles et autres ennemis des végétaux dans les régions de l'Afrique situées au Sud du Sahara, les éliminer ou les combattre lorsqu'ils sont présents dans cette région et empêcher la propagation. Le projet en collaboration avec la direction générale de la protection des végétaux veille à ce que les dispositions de la présente convention soient respectées partout où les financements du projet sont octroyés, comme c'est le cas des petits périmètres maraichers de Bandé. Les dispositions pertinentes du Plan de gestion des pestes et des pesticides élaborés par le projet, seront mises en œuvre lors de la phase d'exploitation en vue de gérer au mieux les ennemis des cultures.

- La Convention phytosanitaire pour l'Afrique adoptée à Kinshasa le 13 septembre 1967 et ratifiée par le Niger le 25 avril 1968. Elle a été élaborée dans le but de combattre et éliminer les maladies des plantes en Afrique et prévenir l'apparition de maladies nouvelles. Le projet en collaboration avec la direction générale de la protection des végétaux veille à ce que les dispositions de la présente convention soient respectées partout où les financements du projet sont octroyés, comme c'est le cas des petits périmètres maraichers de Bandé. Les dispositions pertinentes du Plan de gestion des pestes et des pesticides élaborés par le projet, seront mises en œuvre lors de la phase d'exploitation en vue de gérer au mieux les ennemis des cultures.

3.2.2 Cadre Juridique national

Au niveau national, le cadre juridique est consacré par la loi fondamentale et par d'autres textes sectoriels entrant dans le cadre de la protection des différents éléments de l'environnement. Le tableau ci-après présente les textes nationaux pouvant être activés par les travaux d'aménagement de 70 ha de petits périmètres irrigués dans le cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la Commune de Bandé.

Tableau 8 : Résumé du cadre juridique national

Cadre juridique national	Objectifs
La constitution nationale du 25 novembre 2010	Elle stipule de manière intégrale en son article 35 que : « toute personne a droit à un environnement sain et que l'Etat a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures. L'Etat veille à l'évaluation et au contrôle des impacts de tout projet et programme de développement sur l'environnement ». Son article 37 stipule que les entreprises nationales et internationales ont l'obligation de respecter la législation en vigueur en matière environnementale.
La loi N° 2018-28 du 14 Mai 2018 :	Elle détermine les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger qui est un outil de gestion de l'environnement. Elle couvre l'évaluation environnementale, l'étude d'impact environnementale et sociale, ainsi que l'audit environnementale et social et elle est mise en œuvre par un organe, elle justifie la réalisation de la présente EIES.
La loi N°2004-040 du 8 juin 2004 portant régime forestier du Niger :	Elle dit que les ressources forestières constituent une richesse nationale et à ce titre, chacun est tenu de respecter et contribuer à leur conservation et à leur régénération. L'article 33 dit que : « Les ressources forestières dégradées ou détruites à la suite de travaux d'utilité publique doivent être compensées dans des conditions fixées par voie réglementaire ». Et l'article 48 dit que: « Les forêts peuvent être exploités : (i) par les particuliers propriétaires des forêts ; (ii) par le moyen d'un permis d'exploitation accordé dans les forêts classées à titre temporaire par le Ministre chargé des forêts ou par l'autorité compétente décentralisée dans des conditions fixées par voies réglementaires ; (iii) par l'intermédiaire de structures locales de gestion à vocation coopérative qui se voient concéder des zones d'exploitation dans les forêts protégées de l'Etat ou des collectivités territoriales. En dehors des cas mentionnés ci-dessus, tout abattage d'arbre est subordonné à la délivrance d'un permis de coupe après acquittement d'une redevance dont le taux et les modalités de paiement sont déterminées par voie réglementaire ».
La loi 98-07 du 29 Octobre 1998 fixant le régime de la chasse et de la protection de la faune ainsi que son décret d'application définit en son article 21 :	« Les espèces animales sauvages présentes au Niger sont réparties en trois (3) listes correspondant à trois (3) régimes de protection ». Il s'agit de prendre en compte les dispositions de cet article qui permet de connaitre les différents statuts à l'échelle nationale de la faune au Niger. Dans le cadre de cette étude il s'agit de connaitre les statuts des espèces présentes dans la zone d'étude et de les protéger.

La loi N°2015-35 relative à la protection des végétaux du 26 Mai 2015 :	Elle abroge l'ordonnance N°96-008 du 21 mars 1996 relative à la Protection des Végétaux. Cette législation apporte les principales innovations suivantes : (i) l'adaptation aux textes régionaux, sous régionaux et internationaux ; (ii) la prise en compte de toutes les activités liées à la protection phytosanitaire du territoire national, à la gestion des pesticides ; (iii) la précision que l'Etat garantit la protection des végétaux sur l'ensemble du territoire national ; (iv) l'institution de la formule du serment et la précision de la juridiction compétente ; (v) l'introduction de nouvelles formes d'infractions à la loi phytosanitaire et leur répression. Il s'agit de prendre les dispositions par rapport à l'utilisation des produits phyto sanitaire dans la zone d'étude (il y a une utilisation de pesticides et d'autres substances pour des fins de pesticides il s'agit dans ce cas de se conformer cette loi)
La loi 2012-45 portant code du travail en république du Niger du 25 septembre 2012	Le code de travail Nigérien traite aussi de l'emploi et du contrat de travail il établit des directives en matière d'embauche de travailleurs, du recours à des entreprises de travail temporaire ou à des bureaux de placement privés, de même qu'au niveau de la suspension ou rupture de contrats de travail. Il fixe les conditions et la rémunération du travail (durée, travail de nuit, travail des enfants, protection de la femme et de la maternité, repos hebdomadaire, congés payés, santé et sécurité au travail, salaires de base et indemnités, etc.), reconnaît la représentation professionnelle et la négociation collective, définit les contrôles et les instances relatives au travail, les procédures de règlement des conflits de travail, de même que les pénalités en cas de violation des dispositions du Code de travail. Elle concernera les personnes qui seront recrutés dans le cadre de la réalisation des activités de la composante 1 concernées par la présente EIES, et devraient se conformer aux dispositions du présent code.
La Loi n°2018-22 du 27 avril 2018 : Elle détermine les principes fondamentaux de la protection Sociale :	Elle a pour objet de garantir la protection sociale aux personnes exposées aux risques de vulnérabilité et aux personnes vulnérables conformément à la Politique Nationale de Protection Sociale. Dans le contexte de la réalisation des activités de la présente EIES, il y a des risques que des groupes vulnérables soient concernés (femmes).
L'Ordonnance n°93-15 relative aux principes d'orientation du Code rural du 2 mars 1993 :	Elle détermine la mise en place des commissions foncières afin de favoriser un accès équitable aux ressources naturelles, un règlement durable des conflits, une sécurisation des investissements agricoles et pastoraux pour une gestion saine des ressources naturelles communes au cas où les activités de la composante 1 concernées par la présente EIES nécessitera ces aspects.
L'Ordonnance N°2010-09 portants Code de l'eau 1er avril 2010 :	- Il reconnait que l'eau est un bien écologique, social et économique dont la préservation est d'intérêt général. Il détermine les modalités de gestion des ressources en eau sur toute l'étendue du territoire de la république du Niger et précise les conditions relatives à l'organisation de l'approvisionnement en eau des populations et du cheptel, d'une part, et celles relatives aux aménagements hydro-agricoles, d'autre part. Les activités de la composante 1 du SPIC-AIC concernées par la présente EIES impliqueraient la réalisation d'ouvrages hydro-agricoles (réalisation des périmètres irrigués) ou d'approvisionnement en eau potable, les textes d'application de cette Ordonnance seront appliqués.
Les décrets suivants peuvent être activés dans le cadre des travaux d'aménagement des petits périmètres irrigués de Bandé	- Le décret N° 2019-027/PRN/MESU/DD du 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la loi n° 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger ; - Le Décret N° 2018-191/PRN/ME/DD du 16 mars 2018 déterminant les modalités d'application de la loi n° 2004-040 du juin 2004 portant régimes forestiers au Niger ; - Le Décret n° 2011-405/PRN/MH/E du 31 août 2011 fixant les modalités et procédures de la déclaration d'autorisation et de concession d'utilisation de l'eau ; - Le Décret 2011-404/PRN/MH/E du 31 Août 2011 déterminant la nomenclature des aménagements, installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration, autorisation et concession d'utilisation de l'eau ;

	- Le Décret n°2000-397/PRN/ME/LCD du 20 octobre 2000, portant Procédure administrative d'Évaluation et d'Examen des Impacts sur l'Environnement ; - Le décret 2019-027/PRN/MESU/DD du 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la loi N°2018-28 du14 Mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale et sociale au Niger. - L'arrêté 0099/MESU/DD/SG/BNEE/DL du 21 juin 2019 portant organisation et fonctionnement du Bureau National d'Evaluation Environnemental de ses directions nationales et portant attributions de leurs responsabilités ; actualiser ; - Le Décret n°97-006/PRN/MAG/E du 10 Janvier 1997 portant réglementation de la mise en valeur des ressources naturelles.

3.2.3 Les politiques du bailleur

En matière de classification les activités de la composante 1 du SPIC-AIC de la commune de Bandé, sont classées en catégories B appelant à une évaluation complète de leurs impacts environnementales et sociales et l'élaboration d'un plan de gestion environnemental et social.

Les politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale applicable aux activités de la composante 1 sont :

- La PO 4.01 : Évaluation Environnementale, y compris la Participation du Public

L'objectif de la PO 4.01 est de s'assurer que les projets financés par la Banque sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux (PO/PB 4.01, para 1). Cette politique est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence. La PO/PB 4.01 couvre les impacts sur l'environnement physique (air, eau et terre) ; le cadre de vie, la santé et la sécurité des populations ; les ressources culturelles physiques ; et les préoccupations environnementales au niveau transfrontalier et mondial. Le SPIC-AIC du PASEC est interpellée par cette politique car la mise en œuvre des composantes 1 auront des impacts sur l'environnement.

- La PO 4.09 : Gestion des Pesticides ;

Elle identifie les pesticides pouvant être financés dans le cadre du projet et élabore un plan approprié de lutte antiparasitaire visant à traiter les risques. Le PASEC ne prévoit pas d'achat des pesticides. Toutefois, les activités d'appui à la production agricole sont susceptibles d'utilisation de pesticides et de lutte anti-larvaire par les populations locales. Et dans la zone d'étude, les populations utilisent des pesticides pour lutter contre certains fléaux et avec l'installation de nouveaux périmètres irrigués et l'augmentation de surfaces cultivables il y a de fort risque d'utilisation incontrôlée de ces pesticides par les populations. Mais pour être en conformité avec cette politique, il a été élaboré un Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) qui seront utilisé et mis en œuvre au cas échéant.

Tableau 9: Revue des politiques opérationnelles de la Banque et la réponse du SPIC-AIC à ces politiques.

Politique	Objectif de la Politique	Brève description et réponse du SPIC-AIC
OP 4.01 Evaluation environnementale	L'objectif de cette politique est de faire en sorte que les projets financés par la Banque soient solides et durables au point de vue environnemental, et que la prise de décisions soit améliorée à travers une analyse appropriée des actions et de leurs impacts environnementaux probables. Cette politique est déclenchée si un projet est susceptible d'avoir des risques et impacts environnementaux (négatifs) sur sa zone d'influence. L'OP 4.01 couvre les impacts sur l'environnement nature (air, eau et terre) ; la santé humaine et la sécurité ; les ressources culturelles physiques ; ainsi que les problèmes transfrontaliers et environnementaux mondiaux.	Dans le cadre des composantes 1 du SPIC-AIC de la commune de Bandé, la commune et les entreprises adjudicataires des marchés des travaux mettront en œuvre avec l'appui du projet, les mesures environnementales et sociales prévues dans le présent rapport. La présente EIES est réalisée pour se conformer à cette politique opérationnelle
PO 4.09 : Gestion des Pesticides	L'objectif de cette politique est de : (i) promouvoir l'utilisation du contrôle biologique ou environnemental et réduire la dépendance sur les pesticides chimiques d'origine synthétique ; et (ii) renforcer les capacités réglementaires et institutionnelles pour promouvoir et appuyer une lutte antiparasitaire sans danger, efficace et viable au point de vue environnemental.	Cette politique pourrait s'appliquer aux périmètres irrigués de Bandé car l'aménagement de nouveaux périmètres irrigués pourrait entrainer une augmentation de l'utilisation de pesticides par les populations dans la zone d'étude. A cet effet, le PASEC s'est doté d'un PGPP qui dispose d'un plan d'action prenant en compte tous les appuis nécessaires à apporter aux producteurs.

3.3 Le Cadre Institutionnel de Gestion Environnementale et Sociale des activités de la composante 1 concernées par l'EIES

3.3.1 Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable

Selon le point 35 (nouveau) de l'article premier du Décret N°2018-475/PRN du 09 juillet 2018 modifiant et complétant le décret n° 2016-623/PRN du 14 novembre 2016, portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres et des Ministres Délégués, le Ministre de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable est chargé, en relation avec les autres ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales en matière de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

Á ce titre, il conçoit, élabore, met en œuvre et évalue les politiques, les stratégies, les projets et programmes de développement dans les domaines de l'Environnement, de la lutte contre la désertification, de la Salubrité Urbaine, de la prévention de la qualité du cadre de vie et de Développement Durable notamment par la conservation et la protection des ressources forestières, fauniques, halieutiques et apicoles.

Il assure notamment, le suivi de l'application des conventions internationales en matière d'environnement, de développement et de protection de la faune et de la flore.

Selon le décret N°2018-745/PRN/ME/SUDD du 19 octobre 2018, le Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (ME/SU/DD) est organisé et comprend :

- L'administration centrale,
- Les services techniques déconcentrés,
- Les services décentralisés, et
- Les programmes et projets publics.
- Les trois principales directions générales du ME/SU/DD sont :
- la Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF)
- la Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales (DGDD/NE)
- la Direction Générale de la Salubrité Urbaine et de l'Amélioration du Cadre de Vie (DG/SU/ACV)

Aussi, sous l'autorité du Ministre chargé de l'Environnement, il est créé selon l'article 24 de la Loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger, un organe national en charge de l'évaluation environnementale, dénommé **Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE)** qui est l'autorité compétente en la matière. A cet effet, l'article 25 de la présente loi précise que les missions, la composition et le fonctionnement du BNEE sont fixés par décret pris en conseil des Ministres. Pour les travaux d'aménagement de 70 ha de périmètres irrigués dans les grappes de Lakiré et Dan Jagalé, le BNEE a à sa charge de donner au Ministre de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable un avis motivé ou démotivé pour la réalisation des travaux d'aménagement. En cas d'avis favorable, il doit veiller à l'intégration des préoccupations environnementales et sociales durant toutes les phases d'aménagement et de mise en valeur des périmètres.

Quant au **Centre National de Surveillance Ecologique et Environnemental**, il intervient conjointement avec le Bureau National de l'Evaluation Environnementale dans le cadre de suivi et la surveillance de l'internalisation de Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Dans le cadre du suivi environnemental, le CNSEE suivra pour le compte du projet, les piézomètres qui seront installés pour le suivi des ressources en eau.

Outre le Ministère chargé de l'environnement, d'autres ministères dont les avis seront pertinents dans la mise en œuvre des activités objet de la présente étude. Ce sont entre autres le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (ministère de tutelle), celui de la Santé Publique, le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement, le Ministère de l'Urbanisme, le Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale, le Ministère de l'intérieur, de la sécurité Publique, de la Décentralisation et des Affaires Coutumières et Religieuses, Ministère de la Promotion de la femme et de la Protection de l'Enfant, etc.

3.3.2. Le Ministère de l'agriculture et de l'Elevage

Le Ministère de l'agriculture et de l'Elevage assure la tutelle du PASEC. Il a la responsabilité institutionnelle de coordonner toutes les actions visant à la mise en œuvre et au suivi des activités du projet entant que chef de file des acteurs participants au renforcement du secteur agropastoral. Selon, le décret N°2016-623/PRN portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres Délégués; et le décret

n°2016-624/PRN du 14 novembre 2016 précisant les attributions des Membres du Gouvernement , « le Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la mise en œuvre et du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de développement de l'agriculture et de l'élevage, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ».

Á ce titre, il exerce entre autres, les attributions suivantes :

- la conception et la mise en œuvre des stratégies en matière d'agriculture ;
- la conception et la mise en œuvre des stratégies en matière d'élevage ;
- la participation à l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale de la sécurité alimentaire en relation avec les institutions concernées ;
- l'élaboration de la réglementation en matière d'agriculture et du code rural ;

Le MAGEL est organisé par le décret N° 2013-376/PRN/MAGEL du 22 juillet 2016, en administration centrale, des services déconcentrés et des services rattachés, les administrations et les services décentralisés ainsi que les programmes et projet publics.

Dans le cadre de ce projet, la Direction Générale de l'Agriculture, la Direction Générale de la Protection des Végétaux ainsi que la Direction Générale du Génie Rural sont les structures du MAG/EL les mieux impliquées à toutes les phases des travaux d'aménagement des 70 ha de périmètres irrigués dans le cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la Commune de Bandé, puisqu'elles sont responsables de la conception et de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de l'Agriculture et de l'Elevage.

Dans le cadre des présents travaux, la Direction Générale du Génie Rural sera associée aux côtés du PASEC en apportant son appui technique pour la réalisation des travaux et au contrôle technique.

La Direction générale de Protection des Végétaux et la Direction Générale de l'Agriculture accompagneront le projet et la commune dans le cadre de l'appui aux producteurs ainsi que le renforcement des capacités et les itinéraires techniques.

3.3.3. Le Ministre de l'Hydraulique et de l'Assainissement

Selon l'article 20 du Décret N°2016-208/PM du 11 mai 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, « *Le Ministre de l'Hydraulique et de l'Assainissement est chargé, en relation avec les Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de l'eau et de l'Assainissement, conformément aux orientations définies par le Gouvernement* ».

A ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- La définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines de l'eau et de l'assainissement ;
- La contribution à la définition et à la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine de l'hygiène et de l'assainissement ;
- L'élaboration et l'application des textes législatifs et règlementaires en matière d'eau et d'assainissement ;
- L'approvisionnement en eau potable des communautés humaines et du cheptel ;

- L'élaboration et la mise en œuvre du Plan National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE), l'inventaire des ressources hydrauliques et l'établissement des rapports périodiques sur l'état des ressources en eau ;
- La connaissance, la conservation, et la protection des eaux souterraines et de surface.

Dans le cadre de la mise en valeur des 70 ha de périmètres irrigués, le Direction Générale des Ressources en Eau de ce Ministère sera impliqué dans le suivi de la ressource en eau dans le bassin de production. Cette direction générale assistera le BNEE à apprécier la mise en œuvre des mesures relevant de son domaine de compétence. Il s'agit entre autres de l'appréciation des résultats d'analyse des eaux et du suivi piézométriques.

3.3.4. Le Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation, des Affaires Coutumières et Religieuses

Selon le Décret N° 2018 du 9 juillet 2018 modifiant et complétant le décret N° 2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du gouvernement, le Ministre d'Etat, Ministre de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation, et des Affaires Coutumières et Religieuses est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales en matière d'administration territoriale, de sécurité publique, de décentralisation, de déconcentration et des affaires coutumières et religieuses, conformément aux orientations définies par le Gouvernement (Décret N°2016-624/PM du 14 novembre 2016, article 2).
Ce Ministère assure la tutelle des collectivités territoriales. Créées par la loi n°2001-023 du 10 août 2001, les communes jouissent de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elles peuvent être dotées des services techniques de l'environnement, de l'agriculture, de l'élevage, d'une Commission foncière, qui ont en charge les questions agropastorales, environnementales et foncières (gestion des déchets, actions de reboisement, éducation et communication environnementales, gestion et prévention des conflits ruraux, promotion de l'irrigation et de l'élevage, …).
Aux termes de l'ordonnance n°2010-54 du 17 septembre 2010, portant Code Général des Collectivités de la République du Niger, les communes :

- assurent la préservation et la protection de l'environnement ;
- assurent la gestion durable des ressources naturelles avec la participation effective de tous les acteurs concernés ;
- élaborent dans le respect des options de développement, les plans et schémas locaux d'action pour l'environnement et la gestion des ressources naturelles ;
- donnent leur avis pour tout projet de construction d'infrastructures ou d'installation d'établissement dangereux, insalubre ou incommode (base vie par exemple) dans le territoire communal.

Dans le cadre de la mise en œuvre des présents travaux d'aménagement ainsi que de l'appui global du PASEC, la commune de Bandé qui est sous tutelle du Ministère en charge de la décentralisation est tenu de faire ressortir la contribution du projet dans son budget ainsi que dans les rapports que la commune prépare pour la tutelle.

3.3.5. Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable.

Créé par Décret n°96-004/PM du 9 janvier 1996 modifié et complété par le décret 2000272/PRN/PM du 04 août 2000, le CNEDD est un organe délibérant qui a pour mission d'élaborer, de faire mettre en œuvre, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du PNEDD. Il est surtout chargé de veiller à la prise en compte de la dimension changement climatique dans les politiques et programmes de développement socioéconomique du Niger. A ce titre, le CNEDD à travers son Secrétariat Exécutif est régulièrement consulté pour donner des avis sur les rapports d'EIES et sur tout dossier de projet, de programme et de plan en cours d'élaboration pour les différents secteurs de l'environnement. Il fait partie des parties prenantes légale dans le cadre de la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

4. Evaluation des changements probables

L'identification des conséquences d'un projet sur son environnement constitue l'étape clé de toute étude d'impact sur l'environnement. Il s'agit dans cette partie de se focaliser sur l'identification des impacts prévisibles, directs et indirects pendant la phase de la réalisation de nouveaux périmètres irrigués (42 ha pour la grappe de Dan Jagalé et 28 ha pour celle de Lakiré) dont 10 ha de kits solaires.

4.1 La méthodologie de l'identification des impacts

Elle a consisté à déterminer les impacts les plus probables de la réalisation des différentes activités prévues : la réalisation de nouveaux périmètres irrigués (42 ha pour la grappe de Dan Jagalé et 28 ha pour celle de Lakiré) dont 10 ha équipés de kits solaires au cours des phases d'exécution et de leurs exploitations sur les composantes biophysiques et de l'environnement social et humain.

L'identification de ces impacts est basée sur :

- Les caractéristiques techniques de la réalisation de nouveaux périmètres irrigués (42 ha pour la grappe de Dan Jagalé et 28 ha pour celle de Lakiré) dont 10 ha équipés de kits solaires ;
- Les caractéristiques biologiques et socio-économiques de l'état initial du milieu récepteur où seront réalisées ces différentes activités ;
- Les informations et données techniques puisées dans le SPIC-AIC de la commune de Bandé, des différents échanges avec certains acteurs (PASEC Zinder, services techniques départementaux et communaux) et de nos différentes observations sur le terrain.

4.2 Les activités sources d'impacts

Les activités sources d'impacts potentiels sont : La réalisation de 42 ha et 28 ha de périmètres irrigués dont 10 ha de kits solaires.

Tableau 10: les activités sources d'impact

Composante 1 : Appui au système de production des cultures irriguées	
Activités sources d'impacts	**Sites concernés**
La réalisation de 42 ha (Grappe de Dan Jagalé) et 28 ha (Grappe de Lakiré) de périmètres irrigués dont 10 ha de kits solaires	Grappe de Dan Jagalé : Dan Jagalé 1et 2, Angoual Gao, AngoualZanko, Dangya, Edo Grappe de Lakiré : Lakiré, Gadanko, AngoualGuindi, Zabga, G. Daba, JalGaoussa)

<u>Les activités de la composante 1 : Pendant la phase des travaux</u>

<u>La réalisation de 42 Ha (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) dont 10 ha de kits solaires</u> : Il s'agit de :

Transport de matériels de chantier matériels de chantier, tuyauterie, kits solaires… ;

- Travaux de fonçage de forages/puits maraîchers,
- Installation du réseau d'irrigation,
- Installation de Kits solaires,

<u>Les activités de la composante 1 : Pendant la phase exploitation</u>

La réalisation de 42 Ha (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) dont 10 ha de kits solaires :

- Gestion des parcelles aménagées et irriguées avec kits solaires ;
- Travaux d'entretiens courant et périodique du réseau et équipements d'irrigation et kits solaires,

4.3 Les récepteurs d'impacts

Les récepteurs d'impacts (ou composantes du milieu) susceptibles d'être affectés par ces activités correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire ceux susceptibles d'être modifiés par les activités concernées dans le cadre de cette EIES (ou sources d'impacts), il s'agit des éléments ci-dessous :

Tableau 11 : Les composantes du milieu

Milieu biophysique	Aspects concernés
La flore (végétation)	Il s'agit d'arbres, arbustes, lianes, tapis herbacé du milieu qui risquent d'être affectés par les travaux.
La faune	Il s'agit des espèces animales présentes sur les sites selon leurs classes qui peuvent être affectés.
Les sols	Il s'agit des conditions géomorphologiques et des propriétés physiques des sols sur lesquels sont réalisés les travaux.
Les ressources en eau	Il s'agit de la modification de la qualité physico-chimique des eaux de surface et souterraines.
Le milieu humain	**Aspects concernés**
Le bien-être	Ce sont les facteurs qui influencent la qualité de vie ou la satisfaction ou non des populations des services apportés par les activités concernées.
Les revenus et emplois	C'est l'amélioration ou la perte des revenus du fait des travaux liés aux activités concernées.
La santé et sécurité	Il s'agit de la situation épidémiologique qui peut être générée et son évolution avec la mise en œuvre de ces activités et la sécurité des travailleurs et des populations environnantes. Elle intègre aussi la santé animale.
Le genre	Elle est relative à la prise en compte de toutes les couches sociales dont les plus vulnérables dans le partage de bénéfices tirés des investissements réalisés avec l'appui du projet

Afin d'identifier les impacts, une matrice d'impact est utilisée, c'est l'outil de synthèse utilisé pour l'identification. Elle croise des facteurs de perturbation engendrés par les activités (sources d'impacts) et des descripteurs du milieu récepteur (composantes de l'environnement). Et le résultat est un tableau à double entrée qui permet la confrontation des paramètres du milieu et des activités concernées.
L'impact sur l'environnement est alors identifié au niveau des cases de croisement de lignes et des colonnes, lieu d'interaction des perturbations et des récepteurs sensibles du milieu.
La matrice d'interrelation ci-dessous fait ressortir les liens entre les activités sources d'impacts et les composantes du milieu concernés. Il s'agit de mettre en exergue les relations entre les facteurs de perturbation (impacts négatifs) ou d'amélioration (impacts positifs) que sont les activités à mettre en œuvre au cours de différentes phases et les milieux récepteurs.

Tableau 12: Matrice d'interrelation entre les activités sources d'impacts et les composantes du milieu au niveau de la composante 1 et 3

Les phases du projet	**Les activités sources d'impact**		**Les composantes du milieu**							
			Environnement biophysique				**Environnement humain**			
			Sol	Ressource en eau	Flore	Faune	Sécurité santé	Revenu	Bien être	Genre
PHASE DE TRAVAUX	La réalisation de 42 Ha (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) dont 10 ha de kits solaires	Travaux de fonçage de forages/puits maraîchers	-		-	-	-	+	+	+
		Installation du réseau d'irrigation	-	+	-	-	-	+	+	
		Installation de Kits solaire	-				-	+	+	
PHASE D'EXLOITATION	L'exploitation des périmètres irrigués (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) dont 10 ha de kits solaires	Gestion des parcelles aménagées et irriguées avec kits solaires ;	+	+	+	+		+	+	+
		Travaux d'entretiens courant et périodique du réseau et équipements d'irrigation et kits solaires	-	-	-	-	-	+	+	+

Impact positif (+) ; négatif (-)

4.4 La méthode d'évaluation des impacts

Après l'identification des effets potentiels des activités concernées par la présente étude sur la composante environnementale et sociale, l'importance des modifications perceptibles de ces composantes est évaluée.

L'approche méthodologique utilisée est basée sur :

- Les méthodes d'évaluation des impacts préconisées par Hydro-Québec (1990),
- Et la démarche proposée par la Banque Mondiale (1991).

Elle repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes environnementales de l'intensité, de l'étendue et de la durée des effets appréhendés (positifs ou négatifs) sur chacune de ces composantes.

Ces trois caractéristiques sont agrégées en un indicateur synthèse, l'importance de l'effet environnemental, qui permet de porter un jugement sur l'ensemble des effets prévisibles des activités concernées sur une composante donnée de l'environnement.

L'importance de l'impact est la résultante de l'agrégation de cinq (5) critères que sont :

- La nature de l'impact,
- La valeur de la composante affectée,
- L'intensité de l'impact,
- Son étendue ;
- Et sa durée.

Et chaque critère peut prendre des valeurs suivantes Forte, Moyenne ou Faible, à l'exception de la nature qui est positive ou négative comme indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13: Modalités des critères d'évaluation de l'importance de l'impact

Nature	Valeur	Intensité	Etendue	Durée
Positive	Majeure	Majeure	Régionale	Permanente
Négative	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire
-	Faible	Faible	Ponctuelle	-

4.5 La description des critères d'évaluation des impacts

(i) La nature de l'impact

La nature peut être positive, négative ou indéterminée. Quand l'impact est positif, il améliore la composante du milieu touché par les activités du sous projet, alors que l'impact négatif détériore la composante.

(ii) La valeur de la composante affectée

Chaque composante du milieu récepteur possède une valeur qui lui est propre résultant d'une valeur intrinsèque et d'une valeur extrinsèque qui contribuent à la valeur globale ou intégrée. La valeur intrinsèque s'établit à partir des caractéristiques inhérentes de la composante du milieu, en faisant référence à sa rareté, son unicité, de même qu'à sa sensibilité. La valeur extrinsèque d'une composante du milieu est plutôt évaluée à partir de la perception ou de la valorisation attribuée par la population ou la société en général.

(iii) L'intensité de la perturbation : Elle est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu touchée par une activité du sous projet ou encore des perturbations qui en découleront.

(iv) L'étendue de l'impact : Elle fait référence à son rayon d'action ou à sa portée, c'est-à-dire, à la distribution spatiale de répercussion.

(v) La durée de l'impact : Un impact peut être qualifié de temporaire ou de permanent. Un impact est temporaire lorsqu'il s'échelonne sur quelques jours, semaines ou mois. Il est associé à la notion de réversibilité. Un impact est qualifié de permanent lorsqu'il a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

4.6 La grille d'évaluation des impacts

Sur la base de ces quatre critères (nature, étendue, durée et intensité), une appréciation globale a permis de déterminer et d'évaluer le mieux possible l'importance de l'impact. Les règles pour passer des 3 critères (étendue, intensité, durée) à une note globale (importance absolue de l'impact) sont déterminées grâce au réseau d'estimation des impacts (Fecteau, 1997). On peut noter en exemple, pour un impact de forte intensité, d'étendue régionale et de longue durée, son importance sera majeure. Le tableau ci-dessous présente la grille utilisée pour la détermination de l'importance des impacts à partir des premiers critères.

Tableau 14: Grille de détermination de l'importance de l'impact (simplifiée d'après la grille de Martin Fecteau)

Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
Forte	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
Moyenne	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
Faible	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			

4.7 Identification Analyse des impacts liés aux travaux

A l'analyse de tous les paramètres décrits ci-haut, il est établi que les activités à réaliser par les composantes 1 du SPIC-AIC produiront à la fois des impacts positifs et négatifs sur l'environnement et les conditions socioéconomiques dans la zone.
Les impacts liés à cette phase du sous-projet surviennent sur le site des travaux (sites des nouveaux périmètres irrigués), dans les zones d'emprunt, et les lieux de stockage des matériaux pour le sous-projet.

Les impacts de ces activités sur l'environnement naturel s'établissent en termes de nuisances occasionnées au milieu environnant. Ils sont considérés comme impacts indirects sur le milieu humain aussi parce qu'ils sont perceptibles par la population voisine du chantier.

Les impacts positifs sont à optimiser et bonifier tandis que les impacts négatifs seront à éviter, atténuer et/ou compenser.

4.7.1 Les impacts sur les sols

Pendant la phase des travaux de la réalisation de 42 Ha (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) de périmètres irrigués dont 10 ha de kits solaires.

Les impacts négatifs des activités objet de cette étude dans le cadre de la mise en œuvre des travaux d'aménagement des périmètres irrigués dans la commune de Bandé sur le sol au cours de la phase construction portent sur les risques de perturbation de sa structure et de pollution par les déchets solides et liquides qui seront générés du fait de la présence du chantier.
La modification de la structure des sols au cours des travaux l'exposera aux risques d'érosion éolienne et hydrique.
Cet impact sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance sera globalement mineure.
Concernant la pollution des sols au cours des travaux, elle sera générée par les déchets solides et liquides (déchets plastiques provenant de l'alimentation des travailleurs, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.). La présence de la main d'œuvre pourrait constituer une source potentielle de pollution des sols.
Cet impact négatif sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale Mineure.

4.7.2. Les impacts sur les ressources en eau

Pendant la phase des travaux de la réalisation de 42 Ha (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) de périmètres irrigués dont 10 ha de kits solaires.

Au cours de la phase de construction du sous projet, les impacts négatifs potentiels sur les ressources en eau portent sur les risques de pollution par les déchets solides et liquides.
Concernant la pollution elle sera causée par les déchets solides et liquides (plastiques provenant de l'alimentation des travailleurs sur le chantier, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.) qui seront générés au cours des travaux d'aménagement des petits périmètres irrigués (fonçage d'un forage par ha, moyen équipé d'exhaure solaire, réalisation de parcellaires, pose des réseaux californiens, réalisation de clôtures en barbelé).
En outre, la présence de la main d'œuvre sera source de production des déchets (plastiques, papiers, boite de conserve, etc.) qui peuvent contribuer à la pollution de l'eau. Enfin, les fuites des huiles ou des hydrocarbures de machines qui seront mobilisés pour la réalisation des forages dans le cadre des travaux peuvent être source ponctuelle de pollution de l'eau.
L'impact du sous projet sur l'eau sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Son importance globale sera par conséquent mineure.

4.7.3. Les impacts sur la végétation

Les travaux d'aménagement de 42 Ha (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) de périmètres irrigués, notamment le transport, le stockage des équipements et leur mise en place risquent d'entraîner une occupation d'espace où la végétation est présente mais clairsemée ne nécessitant pas de déboisement particulier.

D'une manière générale, ces types d'aménagements et des travaux nécessitent des défrichements préalables de la zone. Néanmoins, comme la végétation est clairsemée, il n'est pas nécessaire d'abattre les arbustes qu'on retrouve sur les sites.

L'impact des travaux sur la végétation est négatif, de faible intensité, d'étendue ponctuelle, de longue durée. L'importance de l'impact sera donc Mimeure.

4.7.4 Les impacts sur la faune

La zone des travaux où sont situés les sites à aménager ne comporte pas de faune particulière du faire de l'anthropisation et de la dégradation de l'habitat de la faune
Donc les travaux d'aménagement des sites n'entraineront pas de perturbation supplémentaire de l'habitat de la petite faune présente dans la zone. Néanmoins, les bruits liés aux travaux ainsi que la présence de la main d'œuvre sur les sites des travaux peuvent constituer une gêne pour la petite faune locale.
Cet impact négatif sur la faune est de faible intensité, d'étendue locale et de courte durée. Son importance sera Mineure.

4.8 Description et évaluation des impacts sur le milieu humain

4.8.1 Les impacts sur la santé et la sécurité

Pendant la phase des travaux de la réalisation de 42 Ha (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) de périmètres irrigués dont 10 ha de kits solaires.
Cet impact sur la santé et la sécurité sera insignifiant puisque les travaux ne nécessiteront pas de l'utilisation de gros moyens (engins motorisés) les travaux seront manuels. Les risques de blessures et d'accidents de travail au cours de cette phase peuvent être occasionnés par les travaux d'installation des chantiers et de préparation de l'emprise des travaux, . Il sera à craindre aussi des risques de morsures de serpents pendant la réalisation des travaux.

L'impact de ces travaux sur la sécurité et la santé au cours de cette phase sera négatif, d'intensité moyenne, l'étendue est locale de courte durée, l'importance de l'impact est moyenne.

4.8.2 Impacts sur le bien être

Pendant la phase des travaux de la réalisation de 42 Ha (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré) de périmètres irrigués dont 10 ha de kits solaires.
La qualité de vie intègre tous les facteurs qui peuvent influencer l'environnement dans lequel vivent les populations de la zone des activités.
Il y aura aussi la création d'emplois liés aux travaux qui contribueront à l'amélioration des revenus des travailleurs et des ménages bénéficiaires leur qualité de vie pourrait être améliorée.
L'impact de la mise en œuvre de ces activités en phase travaux sur le bien-être des populations bénéficiaires est indirect, positif, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée moyenne. Son importance sera moyenne.

4.8.3 Impact sur l'emploi

Les travaux d'aménagement des périmètres irrigués (42 Ha dans la grappe de Dan Jagalé et 28 Ha dans la grappe de Dan Lakiré) contribueront à la création d'emplois temporaires dans la zone et à l'amélioration des revenus des populations bénéficiaires ainsi que leurs conditions de vie (santé, habitat...). En somme, cette action contribuera à réduire la pauvreté dans cette zone.

L'impact sera donc globalement positif, d'intensité moyenne, l'étendue est locale, la durée moyenne c'est-à-dire juste la période des travaux et quelque temps après et l'importance de l'impact est Moyenne.

4.8.4 Impact sur la dynamique commerciale informelle

En phase travaux, la mise en œuvre des activités contribuera à la création d'une dynamique commerciale dans la zone. Les habitants de la zone y compris les femmes qui s'occupent de la vente des produits alimentaires verront leurs revenus s'accroître.
L'impact sera globalement positif, d'intensité moyenne, l'étendu est ponctuelle et courte durée, l'importance de l'impact est Mineure.

4.9. Description et évaluation des impacts en phase d'exploitation

4.9.1. Les impacts induits des travaux sur le sol

Pendant l'exploitation des 42 ha de périmètres irrigués (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré)
En phase d'exploitation, les 70 ha de petits périmètres irrigués aménagés dans le cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la commune de Bandé auront des impacts négatifs sur le sol. Les risques identifiés portent sur la possible modification de la structure du sol au droit des périmètres irrigués à travers les travaux de parcellisation, le labour et autres travaux entrant dans le cadre des activités d'exploitation de ces périmètres.
Cet impact sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale moyenne.

4.9.2. Les impacts induits des travaux sur la ressource eau

Pendant l'exploitation des 42 ha de périmètres irrigués (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré)

La description des impacts fait référence à la fois aux eaux superficielles et aux eaux souterraines. L'exploitation des forages va permettre de mobiliser une quantité non négligeable d'eau pour l'irrigation.
En outre, le développement des activités d'irrigation pourra avoir pour corollaire une augmentation de l'utilisation des produits agrochimiques, dans l'espoir d'augmenter leurs rendements agricoles dont une partie risque de se retrouver dans les eaux de surface comme souterraine. Il y a une contribution au risque de contamination des eaux et d'altération de leurs propriétés physico-chimiques au niveau local.
L'impact de l'exploitation de ces sites sur les ressources en eau sera donc négatif, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée, son importance sera moyenne.

4.9.3. Les impacts sur la faune

Pendant l'exploitation des 42 ha de périmètres irrigués (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré)
La présence et l'exploitation des sites contribuera à l'amélioration de l'habitat de la petite faune (reptiles, rongeurs, oiseaux sédentaire, amphibiens) qui constituent un maillon de la chaîne alimentaire qui demeure fragile et sensible son bon fonctionnement, améliorant ainsi l'équilibre écologique de la pouvant entrainer la prolifération de nuisibles et ravageurs.
L'impact de l'exploitation de ces sites sur la faune sera positif, de faible intensité, d'étendue locale et de longue durée, son importance sera Moyenne.

4.9.4 Les impacts sur l'agriculture

Pendant l'exploitation des 42 ha de périmètres irrigués (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré)

De meilleures conditions d'exploitations seront ainsi créées avec ces nouveaux aménagements et un accroissement des superficies des sites maraichers, l'amélioration du fourrage pour le bétail, l'amélioration de la disponibilité de l'eau pour l'irrigation.

L'impact de sur l'agriculture sera positif, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance sera moyenne.

4.10. Impact du projet sur le milieu humain en phase d'exploitation

4.10.1 Impacts sur la santé des populations

Pendant l'exploitation des 42 ha de périmètres irrigués (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré)
L'usage des produits agrochimiques pourra contribuer à la pollution des eaux par les nitrates, phosphates et causé des problèmes de santé dans la zone où se trouvent les sites maraichers aménagés.
L'impact est négatif, d'intensité faible, l'étendue est locale et de longue durée, l'importance de l'impact est moyenne.

4.10.2 Les impacts sur les rendements agricoles

Pendant l'exploitation des 42 ha de périmètres irrigués (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré)

L'amélioration des rendements agricoles, la réduction des risques d'insécurité alimentaire, l'éclosion d'activités économiques qui contribueront à l'amélioration des revenus des populations et à leur bien-être.
L'impact est indirect, positif, d'intensité moyenne, d'étendue régionale et de longue durée.
Son importance sera majeure.

4.10.3 Les impacts sur la cohésion sociale

Pendant l'exploitation des 42 ha de périmètres irrigués (grappes de Dan Jagalé) et de 28 Ha (grappe de Dan Lakiré)

Les stratégies inclusives d'intervention du PASEC en appui à la commune de Bandé font une place de choix à l'implication de toutes les couches de la communauté surtout les plus vulnérables dans le partage des bénéfices et de l'accès aux investissements réalisés dans le cadre des SPIC-AIC. Celui de la commune de Bandé ne fera pas exception. Toutes les parties prenantes sont impliquées au processus de financement des SPIC-AIC, de l'élaboration à la mise en œuvre, ce qui favorisera une appropriation de ces actions de développement proposées.
L'impact du processus sera indirect, positif, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance sera moyenne.

5. Description des alternatives possibles aux travaux

L'aménagement des sites irrigués dans le cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la commune rurale de Bandé constitue un projet majeur pour le développement durable de la commune de Bandé. Il vise la promotion de l'irrigation pour la production maraichère dans l'optique de l'amélioration des conditions de vie des populations bénéficiaires.
Dans ce contexte plusieurs enjeux existent il s'agit notamment de :

- la sécurité alimentaire et la modernisation des pratiques agricoles respectueuses du milieu,
- La gestion rationnelle des ressources naturelles (ressources en eau, sols, biodiversité),

Toutes ces activités d'aménagement des 70 ha de périmètre irrigués auront des impacts positifs significatifs sur le développement durable au niveau de la commune de Bandé.
Dans le cadre de la présente EIES, les variantes sont analysées sur la base de la réalisation ou non des travaux d'aménagement des périmètres et des autres activités connexes ainsi que des variantes à ces travaux notamment en termes de techniques et technologies à déployer pour atteindre les objectifs visés par la commune à travers ces travaux.

Tableau 15: Avantages et inconvénients des options

Options	Avantages	Inconvénients
SANS PROJET	- Statut quo sur les aspects liés aux risques de dégradation des propriétés physicochimiques des sols ; - Pas d'exploitation des ressources en eau souterraine de de surface ; - Pas de risque de blessures.	- Maintien de la zone dans la situation de faible production agricole ; - Impossibilité de tendre vers la sécurité alimentaire ; - Migration des jeunes vers la Libye, le Nigeria, le Togo, le Bénin, le Ghana, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, etc. - Poursuite de la dégradation des ressources naturelles inexploitées comme le sol et les ressources en eau
AVEC PROJET	- Les sites ont été identifiés et proposés par la commune et les communautés, parties prenantes aux travaux ; - Les terres qui s'y prêtent à l'irrigation et/ou au maraîchage seront mises en valeur et exploitées par les bénéficiaires ; - Des emplois temporaires et permanents seront créés pour les populations des localités concernées ; - Développement des activités génératrices des revenus ; - Amélioration des conditions vie des ménages ; - Augmentation de la productivité agricole ;	- Risques sanitaires liés à l'utilisation des pestes et pesticides ; - Risques d'augmentation de pollution des sols ; - Risques d'utilisation des produits agrochimiques et de pollution des ressources en eaux souterraines et de surface

	- Renforcement de la résilience des ménages et des systèmes agricoles face aux variabilités et changement climatiques ; - Diminution d'émission des Gaz à effet de Serre ; - Diminution de l'exode rural ; - Création de conditions de développement de la faune tellurique et de la petite faune.	

Au regard des avantages et inconvénients lié aux deux (2) options, celle qui porte sur la réalisation des travaux d'aménagement des sites irrigués offre plus d'avantages en tenant compte de l'environnement. Au Plan socioéconomique et environnemental, elle est la meilleure qui porte et contribue aux objectifs du projet PASEC.

Cette option avec projet est à privilégier car elle permet l'amélioration de la production agricole, le renforcement de la sécurité alimentaire et le développement du secteur rural tout en prenant en compte la préservation des ressources naturelles, la lutte contre l'insécurité alimentaire et la pauvreté et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La diminution de l'émission de gaz à effet de serre avec l'option « avec projet » est répertoriée dans le tableau suivant :

Tableau 16: diminution de l'émission de gaz à effet de serre avec option « avec projet »

Source d'énergie	Avantages	Inconvénients
Motopompe	- Investissement financier faible pour la mise en place des équipements ; - Moins d'effort dans l'arrosage ; - Etc.	- Émission de gaz à effet de serre ; - Pollution de l'air ambiant au droit de la zone d'utilisation ; - Risque d'asphyxie des exploitants - Dépense d'argent pour l'achat de carburant.
Solaire	- Diminution d'émission de gaz à effet de serre ; - Facile d'entretien ; - Gain d'argent car pas d'achat de carburant.	

Globalement, les impacts environnementaux des travaux d'aménagement des périmètres irrigués sont jugés faibles.

6. Identification et description des mesures préventives, de contrôle, de suppression, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs

Les mesures prévues visent à supprimer ou au moins atténuer les impacts négatifs des travaux d'aménagement de 70 ha de périmètre irrigué entrant dans le cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la commune de Bandé concernées par l'EIES.
Les impacts négatifs potentiels de la mise en œuvre des activités concernées dans le cadre de cette étude sont d'une importance relative jugée de moyenne à mineure. Mais des impacts positifs seront perceptibles notamment en termes d'amélioration de la production agricole, de condition de vie des populations, d'emploi et d'activités génératrices de revenus.
Les impacts pendant l'exploitation des périmètres irrigués et des sites des mares et cuvettes aménagées concerneront les risques de salinité, d'acidité, et toute forme de pollution chimique du sol liés par l'utilisation d'intrants agricoles.

6.1. Mesures d'information, sensibilisation, communication sur les travaux

Le projet devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des bénéficiaires des activités sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux en phase des travaux.
Dans ce processus, les autorités locales et coutumières, les associations locales, les Organisations des producteurs, les groupements féminins, et les associations des jeunes devront être impliqués.

6.2 Mesures d'atténuation et de bonification en milieu physique

Afin d'atténuer et de bonifier les impacts négatifs il est nécessaire de réaliser des séances de sensibilisation et de formation sur l'utilisation des agrochimies et sur un usage de la fumure organique concomitamment à l'amendement minéral et cela à l'endroit de tous les exploitants (Mettre en œuvre le Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP)).
Il est aussi important de mettre en place un dispositif de suivi de la qualité du sol et du sous-sol au niveau des différents sites aménagés.

- ***Mesures d'atténuation des impacts sur le sol***

Pour éviter ou réduire les impacts préjudiciables sur les sols, les mesures suivantes seront mises en œuvre portent sur la collecte, le tri et la gestion des déchets issus des travaux (déchets plastiques issus de la base-vie, résidus du ciment, restes des graviers, etc.)

- ***Mesures d'atténuation des impacts sur les ressources en eau***

En phase travaux, les risques de contamination des eaux par les déchets de chantier sont très négligeables.
En phase d'exploitation, les risques de contamination et de pollution des eaux proviendront surtout de la possible utilisation des agrochimiques par les exploitants dans l'optique d'améliorer le rendement des cultures.
Aussi, des analyses physicochimiques seront réalisées une fois par an afin de s'assurer de la qualité des eaux souterraines.
Un mécanisme de suivi constitué d'un réseau de piézomètres sera mis en place au niveau des différents sites aménagés pour le suivi de la ressource.

- ***Les mesures d'atténuation des impacts sur la végétation***

Aucun arbre ne sera coupé du fait du projet du fait que d'une part, que la clôture ne part pas à l'encontre des arbres présents sur le tracé de la clôture et d'autre part, les arbres situés à l'intérieur des sites ne gênent en aucun cas la production maraichère.
En effet, pour les arbres situés sur l'emprise de la clôture, ils seront systématiquement contournés par les travaux.

Pour les arbres situés dans les sites au niveau des parcellaires, ils ne seront pas coupés mais traités au cas par cas. Pour ceux dont le houpier ne gêne pas la production par son ombrage, les producteurs doivent le protéger en l'entretenir. Pour ceux dont le houpier peut gêner la production maraichère leurs branches qui font de l'ombre pour les productions seront élaguées dans les règles de l'art. A cet effet, les producteurs seront formés en techniques d'élagage par le service départemental des Eaux et Forêts.

6.3. Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu humain

- Les mesures relatives à la santé et la sécurité

Pour atténuer les impacts négatifs sur la sécurité et santé, les mesures suivantes doivent être appliquées :

- Dotation des travailleurs en équipements de protection et leur port obligatoire ;

La mise en œuvre des actions du PGPP du PASEC (la promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, la promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, le renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et le contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation) permettra de minimiser les effets négatifs potentiels liés aux risques d'augmentation de l'utilisation des pesticides sur la santé.

- Les mesures relatives aux emplois et revenus

Pour bonifier les impacts positifs, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Priorisation de la main d'œuvre locale lors du ciblage ;
- Les objectifs du projet en termes de respect du genre seront mis en avant lors du ciblage de la main d'œuvre non qualifiée ainsi que sur les sites d'aménagements des périmètres irrigués ;

- Les mesures pour le bien être

Afin de bonifier les impacts positifs relatifs à l'amélioration du bien-être des populations cibles du projet, l'accent sera mis sur les groupes vulnérables lors de l'identification des travailleurs au niveau des sites. Des campagnes d'information et de sensibilisation des populations de la zone d'intervention seront conduites avant le démarrage des activités.

7. Le Plan de gestion environnemental et social (PGES)

Le présent PGES prend en compte les insuffisances et les incertitudes rencontrées pour la mise en œuvre et l'exploitation des investissements réalisés. Il est une synthèse et une planification de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales préconisées, dont un programme d'atténuation et de bonification des impacts, un programme de surveillance environnementale et sociale, un programme de suivi environnemental et un programme de renforcement des capacités des acteurs.

Ce plan constitue la base du cahier des charges environnementales et sociales pour les travaux d'aménagement 70 ha de périmètres irrigués a niveau des grappes de Dan Jagalé et de Lakiré avec l'installation de kits solaires sur 10 ha).
Il comprend les quatre éléments de base suivants :

- un plan d'atténuations et de bonifications des impacts ;
- un programme de surveillance environnementale et sociale,
- un programme de suivi environnemental et social ;
- un programme de renforcement de capacités des acteurs ;

7.1. Le programme d'atténuations et de bonifications des impacts

Les mesures d'accompagnement visent à supprimer ou au moins atténuer les impacts négatifs potentiels liés aux travaux d'aménagement des périmètres irrigués dans la commune de Bandé.

Tableau 17: Programme d'atténuation et de bonification

Composantes	Eléments potentiellement impactés	Impacts	Mesures d'atténuation	Responsables de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
Phase travaux					
Biophysique	Sols	Pollution par les déchets solides et liquides (déchets plastiques, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.) qui seront potentiellement générés	Mise en place d'un système de gestion des déchets solides et liquides qui seront générés	Entreprises adjudicataires des travaux	1 000 000
	Eau	Risques de pollution par les déchets solides et liquides (déchets plastiques, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.)	Mise en place d'un système de gestion des déchets sur les différents chantiers	Entreprises adjudicataires des travaux	PM
		Modification du système de drainage	Respect strict de la topographie du terrain lors des travaux et surtout lors de la parcellisation	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales
	Faune	Destruction de l'habitat	Remise en état des sites perturbés	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales
	Flore	Risques d'abattage d'arbres situés dans l'emprise des travaux	Contourner tous les arbres lors de la pose des clôtures	Entreprises adjudicataires des travaux	1 000 000
			Réalisation des parcellaires en tenant compte des arbres se trouvant sur le site	Entreprises adjudicataires des travaux	500 000
Humaine	Santé - sécurité	Risques des blessures lors des travaux	Mise en place au niveau du chantier d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés pour la protection des travailleurs	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales
			Mise en place au niveau du chantier de boite à pharmacie de premier secours et suivi de l'utilisation des produits qui y sont utilisés	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier des clauses environnementales
			Sensibilisation des travailleurs sur les risques sécuritaires liés aux travaux	Entreprises adjudicataires des travaux	500 000
	Emploi et revenu	Création d'emploi et amélioration des revenus	Donner la priorité aux bras valides locaux pour la main d'œuvre non qualifiée lors du recrutement	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales

Composantes	Eléments potentiellement impactés	Impacts	Mesures d'atténuation	Responsables de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
			Priorisation des entreprises locales dans le cadre du recrutement pour travaux	PASEC/Inspection du travail	Cahier de clauses Environnementales
Phase d'exploitation des périmètres irrigués					
Biophysique	Sol	Modification de la structure du sol et de pollution des sols pas les produits agrochimiques	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	3 500 000
	Eau	Risques de pollution/contamination y compris par les déchets qui seront générés	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	PM
		- Baisse du niveau de la nappe exploitée pour l'irrigation	Mise en place de 10 piézomètres et suivi du niveau de la nappe dans toute la zone couverte par les périmètres	PASEC/DRE	10 000 000
Humaine	Santé-Sécurité	Risques d'intoxication par les agrochimiques	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	PM
Total					**16 500 000**

7.2. Programme de surveillance environnementale et sociale

Le programme de surveillance environnementale et sociale a pour but de faire respecter les engagements environnementaux et sociaux des activités d'aménagement de périmètre irrigué dans la cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la commune de Bandé par le promoteur.

Cette surveillance environnementale et sociale vise à s'assurer de la mise en œuvre effective des différentes mesures proposées pour atténuer ou renforcer suivant les cas, les impacts découlant de la mise en œuvre ou de l'exploitation des infrastructures réalisées et ce conformément aux dispositions légales en vigueur au Niger.
L'exécution de ce programme de surveillance nécessitera la mobilisation de plusieurs acteurs dont entre autres :

- Le PASEC, promoteur du projet à travers l'Unité de Coordination du Projet (son Environnementaliste) et l'appui de la Banque Mondiale ;
- Le Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable à travers le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE), conformément à la loi n°2018-28 du 14 mai 2018, déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger ;
- La Direction des ressources en eau du Ministère de l'Hydraulique et de l'assainissement ;
- La Direction Générale de la Protection des Végétaux ;
- La commune de Bandé,

Mesures de surveillance
En phase préparatoire
- Soumission par l'entreprise qui réalisera les travaux au PASEC du programme d'organisation prévue des travaux et du programme de mise en œuvre des mesures environnementales

En phase travaux
- Soumission au PASEC des rapports mensuels d'Hygiène –Sécurité – Environnement, synthétisant les données principales sur :
- la gestion de l'eau,
- la gestion des sols, la gestion des déchets de chantier (types, quantités, destination),
- l'emploi de la main d'œuvre (effectif moyen du personnel employé par poste),
- les incidents et accidents de chantier, la santé et sécurité des employés (suivi des accidents de travail etc.).

Tableau 18: Programme de surveillance environnemental.

Composantes	Eléments potentiellement impactés	Impacts	Mesures d'atténuation	Responsables de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Responsables de contrôle	Indicateurs de mise en œuvre	Coût de la surveillance
Phase travaux								
Biophysique	Sols	Pollution par les déchets solides et liquides (déchets plastiques, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.) qui seront potentiellement générés	Mise en place d'un système de gestion des déchets solides et liquides qui seront générés	Entreprises adjudicataires des travaux	1 000 000	PASEC/BNEE	Système mis en place qui permet de renseigner la quantité des déchets générés, le nombre de poubelles mises en place, le mode de gestion desdits déchets	250 000
	Eau	Risques de pollution par les déchets solides et liquides (déchets plastiques, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.)	Mise en place d'un système de gestion des déchets sur les différents chantiers	Entreprises adjudicataires des travaux	PM	PASEC/BNEE	Système de gestion des déchets	350 000
		Modification du système de drainage	Respect strict de la topographie du terrain lors des travaux et surtout lors de la parcellisation	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales	PASEC/BNEE	Etat des drainages des eaux après les travaux	PM
	Faune	Destruction de l'habitat	Remise en état des sites perturbés	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales	PASEC/BNEE/DGEF	Etat des sites après travaux	350 000
	Flore	Risques d'abattage d'arbres situés dans l'emprise des travaux	Contourner tous les arbres lors de la pose des clôtures	Entreprises adjudicataires des travaux	1 000 000	PASEC/BNEE/DGEF	Nombre d'arbres identifiés et contournés lors de la pose des clôtures ;	300 000
			Réalisation des parcellaires en tenant compte des arbres se trouvant sur le site	Entreprises adjudicataires des travaux	500 000	PASEC/BNEE	Nombre d'arbres pris en compte lors de la parcellisation des sites	200 000
Humaine	Santé - sécurité	Risques des blessures lors des travaux	Mise en place au niveau du chantier d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés pour la protection des travailleurs	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales	PASEC/BNEE	Nombre et types d'EPI mis à la disposition de travailleurs	250 000
			Mise en place au niveau du chantier de boite à pharmacie de premier secours et suivi de l'utilisation des produits qui y sont utilisés	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier des clauses environnementales	PASEC/BNEE	Nombre de boites à pharmacie mises en place ainsi que le type et qualité des produits qu'elles contiennent Situation de l'utilisation des produits contenus dans	200 000
			Sensibilisation des travailleurs sur les risques sécuritaires liés aux travaux	Entreprises adjudicataires des travaux	500 000	PASEC/BNEE	- Nombre des séances réalisées - Nombre de personnes formées - Thèmes développés	500 000
	Emploi et revenu	Création d'emploi et amélioration des revenus	Donner la priorité aux bras valides locaux pour la main d'œuvre non qualifiée lors du recrutement	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales	PASEC/Inspection de travail	Nombre de personnes recrutées localement dans le cadre des activités du sous projet	500 000

Composantes	Eléments potentiellement impactés	Impacts	Mesures d'atténuation	Responsables de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Responsables de contrôle	Indicateurs de mise en œuvre	Coût de la surveillance
			Priorisation des entreprises locales dans le cadre du recrutement pour travaux	Entreprises adjudicataires des travaux	Cahier de clauses Environnementales	PASEC/Inspection de travail	Nombre de publication faites appelant les entreprises locales à soumissionner au marché des travaux	PM
Phase d'exploitation des périmètres irrigués								
Biophysique	Sol	Modification de la structure du sol et de pollution des sols pas les produits agrochimiques	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	3 500 000	PASEC/BNEE	- Nombre de bonnes pratiques de gestion des produits agrochimiques promues ; - Nombre de méthodes alternatives de lutte contre les ravageurs promues dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet ; - Nombre des séances de formation réalisées et de thématiques développées - Nombre de producteurs formées	PM
	Eau	Risques de pollution/contamination y compris par les déchets qui seront générés	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	PM	PASEC/BNEE	- Nombre de bonnes pratiques de gestion des produits agrochimiques promues ; - Nombre de méthodes alternatives de lutte contre les ravageurs promues dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet ; - Nombre des séances de formation réalisées et de thématiques développées - Nombre de producteurs formées	PM
		- Baisse du niveau de la nappe exploitée pour l'irrigation	Mise en place de 10 piézomètres et suivi du niveau de la nappe dans toute la zone couverte par les périmètres	PASEC/DRE	10 000 000	PASEC/BNEE	Niveau de la nappe	1 000 000
Humaine	Santé-Sécurité	Risques d'intoxication par les agrochimiques	Mise en œuvre des actions prévues dans le PGPP du PASEC (promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides, promotion des méthodes de lutte alternative à la lutte chimique, renforcement des capacités (formation, sensibilisation, appui institutionnel) et contrôle et le suivi évaluation de la mise en œuvre des activités d'irrigation	PASEC/DGPV	PM	PASEC/BNEE	- Nombre de bonnes pratiques de gestion des produits agrochimiques promues ; - Nombre de méthodes alternatives de lutte contre les ravageurs promues dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet ;	PM

Composantes	Eléments potentiellement impactés	Impacts	Mesures d'atténuation	Responsables de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Responsables de contrôle	Indicateurs de mise en œuvre	Coût de la surveillance
							- Nombre des séances de formation réalisées et de thématiques développées - Nombre de producteurs formées	
Total					**16 500 000**			**3 900 000**

7.3 Programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental consiste à suivre l'évolution de certains récepteurs d'impacts (milieux naturel et humain) affectés par les travaux malgré l'application des mesures.
Dans le cadre des travaux d'aménagement des périmètres irrigués dans la cadre de la mise en œuvre du SPIC AIC de la commune de Bandé, les composantes environnementales qui devront faire l'objet de suivi sont les suivantes :

- les sols à travers leur qualité,
- les ressources en eau à travers leur qualité et quantité
- les emplois locaux créés à travers le nombre ;
- la Santé-Sécurité à travers le nombre de malades ou d'accidents enregistrés.

Les paramètres comme la qualité des eaux, la qualité du sol et les plantations réalisées devront faire l'objet des mesures de suivi avec une périodicité indiquée et cela sous la responsabilité de PASEC à travers les services techniques partenaires du projet.

Tableau 19: Principaux paramètres à suivre. Revoir le tableau par rapport aux mesures

Eléments pouvant être impactés	**Activités de suivi**	**Indicateurs de suivi**	**Responsable de contrôle**	**Responsables de suivi**	**Fréquence**	**Montant**
Sol	Analyse des sols	Paramètres physico-chimiques	BNEE et services techniques	PASEC	Semestrielle	Déjà prévu dans la Convention de partenariat entre le PASEC et le BNEE
Ressources en eau	Mesure des niveaux statique de la nappe	Niveaux des nappes	BNEE et services techniques	PASEC	Semestrielle	
	Analyses physicochimiques et bactériologique	Paramètres physicochimiques et bactériologique de l'eau	BNEE et services techniques	PASEC	Semestrielle	
Emplois	Suivi statistique des bénéficiaires	Nombre des bénéficiaires et d'emplois créés grâce à l'exploitation des infrastructures mises en place	BNEE et services techniques	PASEC	Semestrielle	
Santé et Sécurité	Suivi sanitaire de quelques exploitants	- Nombre des cas des maladies enregistrées suite à l'exploitation des infrastructures - Nombre des cas d'intoxication liés aux agrochimiques	BNEE et services techniques	PASEC	Semestrielle	

7.4 Programme de renforcement des capacités

La mise en œuvre du PGES issu de la présente EIES passe nécessairement par le renforcement des capacités des différents acteurs concernés. Il s'agit des populations bénéficiaires des périmètres aménagés surtout, les services techniques communaux de l'agriculture et le comité communal de suivi et surveillance. Le programme de renforcement des capacités comprendra la formation et la sensibilisation de ces acteurs à travers l'organisation d'ateliers sur des thématiques importantes sur la gestion des sites irrigués, l'utilisation des produits agrochimiques, les techniques culturales, la gestion intégrée des ennemis des cultures et le respect des clauses environnementale et sociales. Il comprendra aussi des voyages d'échange avec d'autres acteurs sur d'autres sites similaires.

Les thèmes qui pourront être développés sont :

- Former sur les techniques de luttes alternatives et la gestion intégrée des ennemis des cultures,
- Développer les techniques de production du compost,
- Former les producteurs en techniques culturales,
- Renforcer les capacités des comités de gestion,
- Former les bénéficiaires sur les techniques de conservation et transformation des produits maraichers et les équiper.

Le coût estimatif de ce programme est de Vingt millions de FCFA (7 000 000**)** de francs CFA.

Tableau 20: Coût de mise en œuvre du PGES

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	**Montant**
Programme d'atténuation et de bonification	16 500 000
Programme de surveillance environnemental	3 900 000
Programme de suivi environnemental	PM
Programme de renforcement des capacités	7 000 000
TOTAUX	**27 400 000**

Conclusion

Les travaux d'aménagement des périmètres irrigués prévus dans le cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la commune de Bandé auront des impacts positifs particulièrement importants au niveau de leur zone de mise en œuvre c'est-à-dire les grappes de Dan Jagalé et Lakiré. Il s'agit notamment de l'amélioration de la production agricole, la lutte contre l'insécurité alimentaire l'amélioration des conditions de vie, la réduction du chômage et de l'exode, la création d'opportunité de développement d'activités génératrices de revenu, la création de conditions de développement de l'habitat de la microfaune tellurique, etc.

Néanmoins, au-delà des impacts positifs attendus de l'aménagement des 70 ha de périmètres irrigués, il est potentiellement attendu des impacts négatifs surtout sur les composantes biophysiques lors de la phase travaux mais aussi sur le sol et les ressources en eau lors de la phase d'exploitation. Les principaux risques potentiels sont la perturbation de la structure des sols, la pollution par les déchets solides qui seront générés (déchets plastiques, ferrailles, laitiers du ciment, restes des graviers, etc.), les risques des blessures, la baisse du niveau de la nappe, etc.
Pour gérer ces impacts, des mesures idoines ont été proposées dont entre autres la remise en état des sites perturbés après travaux, la collecte des déchets solides et liquides qui seront générés, la sensibilisation des travailleurs sur les risques de chantier, la formation en gestion rationnelle de l'eau, la dotation des travailleurs en Equipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés, la dotation des chantiers en boite à pharmacie, la sensibilisation des travailleurs élargie aux populations concernées sur les risques liés à l'utilisation des produits agrochimiques, etc.

Pour renforcer la mise en œuvre de ces mesures, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a été élaboré avec un coût estimatif global de Trente Neuf Millions (39 000 000) FCFA. Il est articulé autour du Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts, du Programme de surveillance environnementale, du Programme de suivi environnemental et du Programme de renforcement des capacités des acteurs.

La mise en œuvre des dispositions du PGES permettra une meilleure acceptation des périmètres irrigués réalisés dans le cadre de la mise en œuvre du SPIC-AIC de la commune de Bandé et une durabilité des investissements.

Références bibliographiques

- BANQUE MONDIALE (1991) Manuel d'évaluation environnementale. Volume I : Politiques, procédures et questions intersectorielles. Banque Mondiale, Washington, D.C., USA ;
- BANQUE MONDIALE (1991) Manuel d'évaluation environnementale. Volume II : Lignes directrices sectorielles. Banque Mondiale, Washington, D.C., USA
- Cabinet du Premier Ministre, 2014 a. Stratégie nationale et plan d'actions sur la diversité biologique, 2ème édition. Premier Ministère, CNEDD, FEM, UNEP. REPUBLIQUE DU NIGER.
- Cabinet du Premier Ministre, 2014 b. Cinquième rapport national sur la diversité biologique.

Ministère, CNEDD, FEM, UNEP. REPUBLIQUE DU NIGER.

- Démarche d'évaluation environnementale, 2. Technique et outils. Vice-présidence environnement ;
- Fascicule 1 – Généralité sur la géologie, la climatologie, hydrologie et les unités aquifères-état des lieux de 1978- septembre 1979.
- Greigert. J., 1979. Atlas des eaux souterraines du Niger : Etat des connaissances en mai 1978. Tome 1.
- HCI3N/PASEC ; Cadre de Gestion Environnementale et Sociale CGES/PASEC
- HCI3N/PASEC ; Cadre des Politiques de Réinstallation des Population CPRP/PASEC
- HCI3N/PASEC, PGPP/PPASEC
- HYDRO-QUEBEC (1990). Méthode d'évaluation environnementale Lignes et Postes -1.
- OSS, 2008. Systèmes aquifères d'Iullemeden (Mali, Niger et Nigéria) : gestion concertée des ressources en eaux partagées d'un aquifère transfrontalier Sahélien \ Observatoire du Sahara et du Sahel. Collection Synthèse n°2. _ OSS : Tunis, 2008. _ 33 PP
- PDC Bandé, 2012 ?
- Rabé S., 2006. L'analyse diagnostique transfrontalière (ADT) du Système Aquifère d'Iullemeden (SAI) dans la portion nigérienne. Projet régional MSP/GEF ''Gestion des risques hydrogéologiques dans le système aquifere d'Iullemeden''. Rapport final, 2006.
- République du Niger. Ministère de l'hydraulique, de l'environnement et de la lutte contre la désertification (MHE/LCD). Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS)
- Rapport d'Etude d'impact environnemental et social du Sous Projet Intégré pour l'Agriculture Intelligente face aux risques Climatiques (SPIC-AIC) de Kiota, Janvier 2019 ;
- Rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social du Sous-Projet Intégré Communal-Agriculture Intelligente face au Climat de la vallée de la Korama (Commune de Wacha) dans le cadre du PASEC, Janvier 2019 ;
- SPIC-AIC Bandé, 2018,
- Trape J-F, Trape S., Chirio L, 2012. Lézards, crocodiles et tortues d'Afrique occidentale et du Sahara. IRD Éditions - Collection : Guides illustrés – 2012.
- Trape J-F and Mané Y. 2015. The snakes of Niger. Amphibian & Reptile Conservation 9(2) [Special Section]: 39–55 (e110).

    - Uetz, P., Freed, P. & Jirí Hošek (eds.), The Reptile Database, http://www.reptile-database.org, accessed [insert date here, e.g. Nov 1, 2017]

Annexes :

Annexe 1 : Les termes de références

REPUBLIQUE DU NIGER

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

PROJET D'APPUI A L'AGRICULTURE SENSIBLE AUX RISQUES CLIMATIQUES (PASEC)

UNITÉ DE COORDINATION NATIONALE

Termes de Référence de recrutement d'un consultant pour l'élaboration d'une étude d'impact environnemental et social du Sous-Projet Intégré Communal pour une Agriculture Intelligente au Climat (SPIC-AIC) dans la commune de Bandé (Zinder)

- **Financement : PASEC**

Mars 2019

Introduction

Le Gouvernement de la République du Niger a négocié et obtenu de la Banque Mondiale un appui financier pour la mise en œuvre du Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux risques Climatiques (PASEC) qui vise à contribuer à l'atteinte des objectifs du Gouvernement nigérien en matière d'agriculture tels que déclinés dans la politique et les axes d'intervention I3N.

L'Objectif de Développement du Projet (ODP) est d'accroître la productivité agricole et la résilience à la sécheresse de système de production agrosylvopastoraux au niveau des ménages et communautés cibles et d'améliorer les capacités du Gouvernement du Niger à répondre promptement et efficacement à toute situation de crise ou d'urgence éligible.

Le projet mettra à l'échelle des techniques, technologies et pratiques éprouvées déjà au Niger ou dans des contextes agroclimatiques similaires et assurant au mieux la réalisation du triple gain de l'Agriculture Intelligente face au Climat (AIC) que sont :

- l'augmentation durable de la productivité et des revenus agricoles (sécurité alimentaire) ;
- l'adaptation et le renforcement de la résilience face aux impacts des changements climatiques (adaptation) ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre par unité de produit, et la séquestration de carbone (atténuation), le cas échéant.

Les composantes du projet sont les suivantes : (i) Composante A - Mise à l'échelle des pratiques d'agriculture intelligente face au Climat (appui à la préparation de plans d'AIC et renforcement de capacités ; financement de sous projets intégrés d'AIC en faveur des communes ; financement de sous projets d'AIC à l'échelle de l'exploitation agricole (en faveur des agriculteurs/organisation de producteurs) ; (ii) Composante B - Renforcer les institutions et les services en faveur de l'agriculture intelligente face au climat (Amélioration de l'accès des agriculteurs au financement agricole ; améliorer l'accès des producteurs à l'information ; renforcer des services agricoles en faveur de l'AIC) ; (iii) Composante C - Mécanisme de réaction rapide face à l'urgence et (iv) Composante D - Coordination et Gestion du Projet.

La zone du PASEC est marquée par les contraintes et enjeux suivants : inondations et érosions hydriques ; forte dégradation des terres, des formations forestières et autres habitats naturels ; sensibilité des questions foncières ; fortes pressions sur les ressources en eau et sur les terres ; dégradation des ressources naturelles (agriculture, élevage, exploitation forestière ; etc.) ; réduction des zones de pâturage ; conflits en agriculteurs et éleveurs, etc.

La stratégie opérationnelle du PASEC repose sur le principe d'intervention à la demande des communes ou à celle des paysans ou de leurs organisations. À cet effet, les communes, élaborent avec l'appui du projet, des Plans d'Investissement Communaux pour une Agriculture Intelligente face aux risques Climatiques (PIC-AIC), desquels sont tirés des Sous-Projets Intégrés Communaux pour une Agriculture Intelligente face aux risques Climatiques (SPIC-AIC).

Les SPIC-AIC regroupent l'ensemble des actions susceptibles d'être soumises au financement du PASEC. La mise en œuvre de ces actions multiples et multiformes peut générer des impacts de nature, d'intensité et d'étendue diverses sur les composantes environnementales et sociales.

La zone d'intervention du PASEC couvre les régions de Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry et Zinder. Les activités du projet seront concentrées dans 60 communes situées dans la zone bioclimatique se trouvant entre 400 mm et 600 mm et reconnues pour leur forte vulnérabilité à l'insécurité alimentaire due à la sécheresse fréquente et à la variabilité des précipitations, mais présentant d'énormes potentialités d'accroissement de la productivité agricole.

La commune de Bandé située dans la région de Zinder présente en effet ces caractéristiques et a élaboré un PIC-AIC et un SPIC-AIC afin de bénéficier des financements du PASEC pour accroitre ses productions agro-sylvo-pastorales et renforcer sa résilience face aux changements climatiques.

À cet effet, le projet envisage d'appuyer la commune à conduire une étude d'impact environnemental et social complète afin de mettre à jour les impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs pouvant découler de la mise en œuvre des activités assujetties contenues dans le SPIC-AIC de Bande.

À titre de rappel, le PASEC a fait l'objet de l'élaboration d'un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES), d'un Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP) et d'un Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP), validés par le ministère de l'environnement et publiés dans Infoshop de la Banque Mondiale.

I. Description des activités

La commune Rurale de Bandé se trouve dans le département de Magaria ; elle est créée par la loi 2002-014 du 11 juin 2002, portant création des communes et fixant le nom de leurs chefs-lieux. Le chef-lieu de la Commune est le village de Bandé, situé à environ 20 km au nord de Magaria et à environ 70 km au sud de Zinder sur la RN11S (Axe Zinder à Magaria) à. Elle est limitée au Sud par la commune urbaine de Magaria, et Dan Tchiao ; à l'Est par les communes rurales de Dungass et Wacha, à l'Ouest par la commune urbaine de Matamèye et la commune rurale de Kwaya ; et au Nord par les communes rurales de Dogo et de Yaouri. Elle couvre une superficie de 836 km²

Le SPIC-AIC de la commune de bandé regroupe des activités diverses allant de gestion durable des terres à la réhabilitation, l'extension et la construction de périmètres irrigués agricoles en passant par l'aménagement de mares et la promotion de l'irrigation et des infrastructures pastorales et la promotion de l'utilisation de semences améliorées, par exemple. Le tableau ci-après donne une présentation succincte des axes d'intervention, des composantes majeures et des actions ou investissements prévus dans le SPIC-AIC de Bndé.

Composante/Activités	Localisation	Unité	Quantité
Composante 1 : Promotion de l'irrigation			
Promouvoir la diversification des cultures irriguées (riz, maïs, manioc, …) sur 35 ha à travers appui en kits intrants (semences, engrais…)	Grappe de Dan Jagalé (Dan Jagalé, Angoual Gao, Angoual Zanko, Dangya, Edo) Grappe de Lakiré (Lakiré, Gadanko, Angoual Guindi, Zabga, G. Daba, JalGaoussa)	Ha	50
Réaliser des nouveaux périmètres irrigués y compris kits solaires sur 10 ha	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	Ha	70
Aménager 2 mares et 3 cuvettes	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	U	5
Réhabiliter et approvisionner 6 BI	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	BI	6
Promouvoir la culture fourragère	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	Ha	20

Composante 2 : Promotion des pratiques de gestion durable des terres et des eaux			
Sous-composante 2.1: GDT agricole			
Promouvoir l'agroforesterie (RNA) avec appui en semences améliorées	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	Ha	2 000
Récupérer les terres agricoles dégradées par la réalisation de zaï et l'utilisation de semences améliorées et la micro dose	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	Ha	50
Sous-composante 2.2: GDT sylvopastorale			
Ensemencer les espaces pastoraux	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	Ha	75
Composante 3 : Promotion des infrastructures pastorales			
Réhabiliter le marché à bétail à Bandé	Bandé	N	1
Baliser les couloirs de passage (aller-retour)	- Arra Sofoua - Kaba Dakoussa - Gocholo	Km	60
Parc de vaccination	Bandé	U	1
Approvisionnement BAB centrale	Bandé	Magasin	1
Valoriser les sous-produits agricoles et fourrages grossiers	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	Broyeurs	4
Composante 4 : Promotion des activités d'autonomisation des femmes			
Développer l'aviculture au profit des femmes	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	Kit	150
Conduire une opération d'élevage naisseur en ovins de race balami auprès des femmes	Grappe de Dan Jagalé, Grappe MaïTantabarra, Grappe de Lakiré, Grappe Angoual Manda	Kit	100
Conduire une opération d'élevage naisseur en caprins auprès des femmes	Grappe de Dan Jagalé, Grappe MaïTantabarra, Grappe de Lakiré, Grappe Angoual Manda	Kit	100
Construire, équiper un centre socio-éducatif et former les gérantes	Bandé	U	1
Composante 5 : Renforcement des capacités			
Former et équiper les Brigades phytosanitaires	Bandé, Grappe de Dan Jagalé, Grappe MaïTantabarra, Grappe de Lakiré, Grappe Angoual Manda	Atelier	1
Développer les techniques de production du compost pour les femmes bénéficiaires des ovins et caprins	Grappe de Dan Jagalé, Grappe MaïTantabarra, Grappe de Lakiré Grappe Angoual Manda	Séance	10
Former les producteurs en techniques d'utilisation et d'entretien des ouvrages et équipements d'irrigation et gestion de l'eau	Grappe de Dan Jagalé et Grappe de Lakiré	Séance	1
Renforcer les capacités des comités de gestion des BI	Grappe de Dan Jagalé et *Grappe de Lakiré	Séance	1
Effectuer un suivi sanitaire par les STD communaux et la commune des animaux mis en place avec l'appui du projet	Grappe de Dan Jagalé *Grappe MaïTantabarra *Grappe de Lakiré Grappe Angoual Manda	Supervision	12
Former et équiper les auxiliaires para-vétérinaires pour un suivi de proximité	Grappe de Dan Jagalé *Grappe MaïTantabarra *Grappe de Lakiré Grappe Angoual Manda	Kit	50
Former les femmes bénéficiaires des ovins et caprins aux techniques de production de fourrages améliorés à l'urée	Grappe de Dan Jagalé *Grappe MaïTantabarra *Grappe de Lakiré Grappe Angoual Manda	Séance	1
Sensibiliser, former et équiper en ruches les producteurs potentiels de miel	Garin Lami, Malan Leko, Damaou	Producteurs	20
Former des cadres communaux et membres du conseil communal sur l'utilisation des	Bandé	**Séance**	1

outils de suivi et évaluation des activités en lien avec le SPIC-AIC (5 acteurs)			
Organiser 4 missions trimestrielles de suivi des activités par an	Grappe de Dan Jagalé *Grappe MaïTantabarra *Grappe de Lakiré Grappe Angoual Manda	Mission	12
Organiser deux réunions semestrielles de coordination des activités du sous-projet par an	Bandé	Réunion	6
Appuyer la mise en place l'OSV/SCAP/RUet la formation des membres	Bandé	Séance	1
Mettre en place et rendre opérationnel 12 COFOB dont 5 dans la grappe de Dan jagalé et 7 dans celle de A. Manda	Grappe de Dan Jagalé et Grappe Angoual Manda	Séance	1
Former des femmes (50) sur les techniques de conservation et transformation des produits maraichers et les équiper	Grappe de Dan Jagalé *Grappe de Lakiré Grappe	Kit	50
Renforcer les capacités des membres des COGES des BI et BAB en gestion	Grappe de Dan Jagalé ; Grappe MaïTantabarra ; Grappe de Lakiré ; Grappe Angoual Manda	Séance	2

Le projet a soumis au Ministère en charge de l'environnement, un avis de projet contenant la programmation physique des activités contenues dans le SPIC-AIC.

A l'issue de l'analyse de la programmation physique par les services compétents du Ministère en charge de l'environnement, les activités devant faire l'objet d'étude d'impact environnemental et social complète sont données dans le tableau ci-après.

Commune	**Composantes du sous projet**	**Catégorisation**	**Travail environnemental et social à conduire**
COMMUNE RURALE DE BANDE	**Composante 1 : Promotion de l'irrigation** ❑ Réaliser 70 ha de nouveaux périmètres irrigués y compris kits solaires sur 10 ha /réhabiliter des périmètres irrigués ; ❑ Aménager 2 mares et 3 cuvettes pour la promotion de l'irrigation	B1	Réaliser une EIES
	Composante 3 : Promotion des infrastructures pastorales ❑ Réhabiliter le marché à bétail de Bandé	B1	

La mise en œuvre de ces activités aura des impacts sur les composantes environnementales et sociales en présence, notamment sur le sol, les ressources en eau, la végétation, la santé, les conditions de vie des populations bénéficiaires, etc. À cet effet et conformément aux dispositions en vigueur en matière de sauvegarde environnementale et sociale, une étude d'impact environnemental et social complète sera conduite afin de mettre en évidence, les composantes environnementales et sociales qui seront potentiellement impactées, les impacts possibles et les mesures pour mitiger les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs.

<u>Objectifs et résultats attendus de la consultation</u>

L'objectif de l'étude d'impacts est de cerner l'influence des activités ci-dessus identifiées comme devant faire l'objet d'EIES notamment la réalisation de 70 ha de nouveaux périmètres irrigués y compris kits solaires sur 10 ha, la réhabilitation des périmètres irrigués, l'aménagement de 2 mares et 3 cuvettes pour la promotion de l'irrigation et la réhabilitation du marché à bétail de Bandé sur son milieu d'insertion et à toutes les phases de mise en œuvre (préparation, travaux et exploitation). De manière spécifique, il s'agira de conduire une étude d'impact environnemental et social répondant aux standards nationaux et à ceux de la Banque Mondiale afin d'identifier tous les impacts environnementaux et sociaux pouvant être générés aux différentes phases de mise en œuvre de ces actions et proposer des mesures à même de limiter, atténuer, compenser ou supprimer les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs.

Au terme de la mission, il est attendu dans les délais prévus, un rapport détaillé d'étude d'impact environnemental et social (RÉIES) spécifique à ces actions, répondant aux standards nationaux et de la Banque Mondiale et contenant :

- La réalisation d'un diagnostic des milieux dans lesquels les investissements du PASEC vont s'insérer notamment l'établissement d'une situation de référence des différents sites d'implantation des réalisations à travers l'analyse des aspects environnementaux notamment floristiques, fauniques, climatologiques, géomorphologiques, géologiques, hydrologiques, hydrogéologiques, pédologiques et leurs relations écologiques. Pour les aspects sociaux, il sera réalisé un diagnostic portant sur (i) la caractérisation socioéconomique et culturelle de l'environnement dans lequel les activités du SPIC-AIC auront lieu ; (ii) la mise en évidence des contraintes sociales majeures qui nécessitent d'être prises en compte au moment de la préparation du terrain, de la réalisation des investissements et de leur phase d'exploitation ; (iii) l'analyse des différents modes de tenure foncière dans la commune cible et la proposition d'une démarche à même de permettre une sécurisation foncière des sites devant accueillir les investissements du projet au cas par cas ; (iv) l'identification des procédures légales et des pratiques coutumières.
- L'identification des enjeux environnementaux et sociaux associés à la réalisation des travaux et à l'exploitation des investissements prévus dans le cadre de la mise en œuvre des travaux (Réaliser et aménager 70 ha de périmètre irrigué, aménager 2 mars et 3 cuvettes, réhabiliter le marché de bétail) ;
- L'évaluation par phase, des impacts (négatifs et positifs) qui pourraient être générés par la mise en œuvre des différents investissements du PASEC prévus notamment les impacts liés à la réalisation de 70 ha de nouveaux périmètres irrigués y compris kits solaires sur 10 ha, la réhabilitation des périmètres irrigués, l'aménagement de 2 mares et 3 cuvettes pour la promotion de l'irrigation et la réhabilitation du marché à bétail de Bandé, sur les composantes biophysiques et socioéconomiques en présence au niveau de la zone d'implantation du sous-projet.
- La proposition de mesures claires et précises à même d'éviter, de mitiger et de compenser les impacts négatifs et de bonifier les impacts positifs ainsi que leurs coûts de mise en œuvre. L'attention du consultant est attirée sur le fait qu'il y ait des possibilités de pertes de propriété ou de droit de propriété sur certaines ressources, de perte de biens ou d'accès à des biens, de perte de revenus ou de source de revenus par les populations bénéficiaires ;
- La proposition d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) détaillé et spécifique aux activités objet de l'étude. Le PGES issu de cette étude définira en outre des mesures d'atténuation et leurs coûts, le dispositif de suivi et de surveillance environnementale et sociale pour la prise en compte des questions de sauvegarde environnementale et sociale. Il déterminera également les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre et l'exploitation des investissements réalisés par le projet. Globalement le PGES contiendra, un programme

d'atténuation et de bonification des impacts, un programme de surveillance environnementale et sociale, un programme de suivi environnemental et social et un programme de renforcement des capacités des acteurs, tous assortis de leur coût de mise en œuvre.

- L'élaboration de clauses environnementales et sociales à intégrer dans les dossiers d'appel d'offre (DAO) pour les travaux de réalisation de 70 ha de nouveaux périmètres irrigués y compris kits solaires sur 10 ha, la réhabilitation des périmètres irrigués, l'aménagement de 2 mares et 3 cuvettes pour la promotion de l'irrigation et la réhabilitation du marché à bétail de Bandé.

Champ de l'étude

Les impacts environnementaux et sociaux de la mise en œuvre des activités en étude notamment la réalisation de 70 ha de nouveaux périmètres irrigués y compris kits solaires sur 10 ha, la réhabilitation des périmètres irrigués, l'aménagement de 2 mares et 3 cuvettes pour la promotion de l'irrigation et la réhabilitation du marché à bétail de Bandé et de l'exploitation de ces investissements peuvent se manifester sous forme de possibilité :

- D'augmentation de l'utilisation de produits agrochimiques dans la zone d'intervention ;
- De perte d'habitats naturels, de zones humides, de biodiversité ou de perturbation de la qualité des habitats ;
- De perturbation des écosystèmes en présence ;
- De modification du régime hydraulique des cours d'eau ;
- De détérioration de la qualité de l'eau et de création de foyers de vecteurs de maladies liées à l'eau (paludisme, bilharziose, etc.) ;
- D'altération de la qualité de l'air ;
- De détérioration de la qualité des paysages ;
- De perte temporaire ou permanente de propriétés ou de droit de propriété, de revenus ou de sources de revenus ;
- De perte temporaire ou permanente de ressources ou d'accès à des ressources ;
- D'augmentation des inégalités sociales au sein des villages cibles ;
- De perte de cohésion sociale ;
- De perturbation de l'ambiance sonore et de la qualité de vie en général ;
- De création d'emplois ;
- De modification du profil socioéconomique de la commune de Bandé ;
- D'accroissement durable des productions agrosylvopastorales ;
- D'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritive ;
- […].

Ainsi, le consultant mettra l'accent sur l'identification précise et la localisation ponctuelle des différentes mesures de prévention, d'atténuation ou de bonification à mettre en œuvre par type d'investissement et présentera les impacts et les mesures de manière similaire. Une attention particulière sera portée sur les risques d'exclusion sociale et d'accentuation des inégalités au sein des communautés cibles par rapport au partage des bénéfices découlant des investissements prévus ainsi que les risques de perte de propriété ou de droit de propriété, de perte de revenus ou de sources de revenus et de perte de ressources ou d'accès à des ressources. L'exploitation des boutiques d'intrants et les conditions de leur gestion, spécialement les conditions de travail des gérants, doivent aussi capter l'attention du consultant. Les enjeux environnementaux et sociaux des communes voisines qui risquent d'être affectées par la réalisation des activités objet de la présente étude pendant les phases de travaux et d'exploitation de ces investissements doivent également être étudiés par le consultant.

Organisation de l'étude

Pour la réalisation de l'étude, le consultant travaillera en étroite collaboration avec la coordination nationale du projet et l'Unité Régionale de Coordination, le BEEEI, la mairie de Bandé et toutes les structures dont le concours est jugé important pour la bonne conduite du travail.

En plus, de la collecte de données sur le terrain, le consultant aura à échanger avec les différents acteurs communaux et départementaux (autorités coutumières, services techniques départementaux et communaux, organisations non gouvernementales (ONG) et populations locales), afin de permettre une meilleure compréhension des problématiques locales et de bien situer les impacts et les mesures d'amélioration. Le consultant organisera au niveau des différents villages riverains des sites des activités, des réunions de consultation publique sanctionnée par des procès-verbaux de réunion et mettant en exergue les attentes et les préoccupations des différentes parties prenantes. Il analysera toutes les composantes environnementales et sociales en présence dans la zone de mise en œuvre de ces activités.

Contenu du rapport de l'étude d'impact environnemental et social

Le rapport d'étude d'impact environnemental et social comprendra toutes les informations nécessaires à l'amélioration de la prise de décision par le projet et la commune de Bandé pour la mise en œuvre des actions retenues. L'information technique sera limitée à l'essentiel et décrite de façon à faciliter la compréhension des non-spécialistes.

Ce rapport contiendra au minimum et dans l'ordre, les chapitres suivants, conformément à l'article 7) du décret n° 2000-397/PRN/ME/LCD du 20 octobre 2000 portant sur la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement :

- **Un résumé appréciatif ou résumé non technique** qui présentera des renseignements succincts sur les différentes parties du rapport de l'étude, de l'introduction à la conclusion et qui comportera les principaux résultats et recommandations. Ce résumé sera indépendant du RÉIES ;

- **Une introduction** qui présentera l'action dans son contexte et les grandes lignes de l'étude d'impact environnemental et social ;

- **Une description complète des actions objet de l'étude à savoir la réalisation de 70 ha de nouveaux périmètres irrigués y compris kits solaires sur 10 ha, la réhabilitation des périmètres irrigués, l'aménagement de 2 mares et 3 cuvettes pour la promotion de l'irrigation et la réhabilitation du marché à bétail de Bandé** , soit leurs justifications, leurs objectifs, leurs résultats attendus, la justification du choix de leurs sites d'implantation (critères techniques, socioéconomiques, environnementaux, etc.) et leurs échéanciers de réalisation. Le but et la nécessité des actions en étude doivent être clairement indiqués. Ainsi les caractéristiques des différents types d'aménagement ou ouvrages (périmètres irrigués, aménagement de mare et de cuvettes, réhabilitation de marché à bétail, etc.) et le mode de fonctionnement des installations seront précisés. Il sera fait cas ici de toutes les méthodes, installations, produits et autres moyens qui seront utilisés. Cette description permettra de soulever des enjeux environnementaux et sociaux et de cette manière d'orienter l'évaluation des impacts relatifs à la réalisation des actions proposées et à l'exploitation des futurs investissements. Cette partie du document sera particulièrement mise à profit pour l'identification et la justification des limites géographiques et temporelles d'une zone d'étude. Le périmètre de l'étude doit être suffisante large pour couvrir l'ensemble des activités prévues,

incluant les activités connexes liées à la mise en œuvre des actions retenues et couvrir autant les zones où seront ressentis les impacts directs, mais également celles où se manifesteront des impacts induits sur les composantes biophysiques et socioéconomiques. Par exemple, la zone d'étude couvrira les sites d'implantation des chantiers et des bases vie, les bassins versants des cours d'eau affectés, les zones traversées par les pistes d'accès aux chantiers, etc. Si nécessaire, cette zone peut être composée de différentes aires délimitées selon les impacts à étudier. Les limites temporelles en revanche concernent les différentes phases de mise en œuvre des activités, c'est-à-dire la préparation/pré-construction, la construction/mise en place et l'exploitation à court ou à long terme de chaque investissement.

- **Une analyse de l'état initial des sites de mise en œuvre des activités à l'étude en ce qui concerne leurs environnements biophysique et socioéconomique** avec une description de la situation actuelle et de celle prévisible. Le consultant expliquera les enjeux ou besoins motivant la mise en œuvre des actions identifiées et présentera les contraintes ou exigences pouvant découler de cette mise en œuvre. Ainsi, cette section décrira dans la mesure du possible, au moins les éléments cités ci-dessous :

Éléments biophysiques :

- Le climat (vents, pluviosité, ensoleillement, températures, etc.)
- La géologie (nature des sols, etc.)
- La géomorphologie (risques d'érosion, possibilité de végétalisation, etc.)
- La topographie (écoulement des eaux etc.)
- La pédologie (types et caractéristiques de sols : texture, porosité, pH, conductivité hydraulique et électrique, composition en matière organique et minérale, autres caractéristiques biologiques et physico-chimiques, fertilité, etc.)
- L'hydrologie de surface (inventaire des cours d'eau, régimes hydrauliques, modes d'écoulement, sédimentation, nature des berges, caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques, risques d'inondations, usages des cours d'eau, etc.)
- L'hydrogéologie (présentation du potentiel de la zone en termes de réserves en eaux souterraines, risques de pollution, caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques, etc.)
- La qualité de l'air ambiant (sources de pollution atmosphérique, etc.)

Éléments biologiques :

- La faune (inventaire des espèces présentes, espèces rares ou menacées, espèces envahissantes, espèces d'importance ou d'intérêt biologique, etc.)
- La flore (inventaire des espèces végétales, espèces rares ou menacées, espèces envahissantes, espèces d'importance commerciale, intérêt biologique, répartition de la végétation, présence de forêts, etc.)

Usages des terres

- L'agriculture (types de culture, systèmes de production agricole, productions, rendements, potentialité agricole, etc.)
- L'élevage (modes d'élevage, cheptel par commune et par catégorie de bétail, etc.)
- La sylviculture (statut des forêts, taux de déforestation, taux de reboisement, etc.)
- Les industries (types, nombres, etc.)
- Les infrastructures (santé, éducation, bureaux, etc.)
- Les documents d'urbanisme (plans d'aménagement des villes, villages, communes, réseaux routiers, etc.)

Données socioéconomiques :

- Le nombre d'habitants dans la commune
- La répartition des habitants en fonction du sexe et tranches d'âge
- Le taux de croissance démographique
- La composition ethnique
- L'éducation (taux de scolarisation, taux d'alphabétisation, etc.)
- Le profil socioprofessionnel de la commune (types d'activités économiques, secteurs d'activité, types de professions, etc.)
- La disponibilité de main-d'œuvre
- La présence de personnes ou groupes de personnes vulnérables (femmes, jeunes, personnes âgées, personnes handicapées, minorités ethniques, etc.)
- Les infrastructures dans la zone du projet ou dans la zone de l'étude d'impact (types et nombres de bâtiments, pistes, routes, etc.)
- Le profil de santé (statistiques, prévalence des maladies les plus courantes, etc.)
- La gestion du foncier (types de droits, règles d'accès aux terres, etc.)
- La typologie des conflits (fonciers, agriculteurs/éleveurs, etc.)

Patrimoine culturel :

- **Une esquisse du cadre juridique de l'étude** : qui est un **rappel très succinct** de la législation en la matière. Cette partie traitera du cadre politique, juridique et institutionnel d'insertion de l'action. Le cadre juridique comprendra un rappel :

  - De la réglementation nationale en matière de protection environnementale et sociale. L'étude se doit en effet de répondre aux exigences environnementales et sociales du Niger, lesquelles sont contenues dans les lois, les décrets, arrêtés et règlements traitants de la protection de l'environnement.
  - Des conventions et traités internationaux signés et ratifiés par le Niger que la mise en œuvre des activités objets de l'étude peut concerner ;
  - Des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale, en mettant l'accent sur celles qui peuvent être déclenchées par la réalisation des travaux et l'exploitation des investissements ;

- **Une évaluation des changements probables** (positifs, négatifs, directs, indirects, cumulatifs, réversibles, irréversibles, à court, moyen ou long terme) que la mise en œuvre et l'exploitation des investissements concernés par l'étude sont susceptibles de générer sur l'eau, le sol, la flore, la faune, l'air, les conditions physico-chimiques et biologiques, le revenu, la cohésion sociale, la protection des couches vulnérables, la perte de biens ou de droit d'accès à de biens, revenus et/ou sources de revenus, entre autres. Il s'agit ici de la phase centrale de l'évaluation des impacts. Cette partie consiste à la description, l'examen et l'évaluation des répercussions possibles de la mise en œuvre et de l'exploitation des investissements prévus sur les composantes du milieu biophysique et du milieu socioéconomique en présence. Pour cela, le consultant devra avant tout définir de manière détaillée les composantes susceptibles de subir des modifications. Il peut à cet effet reprendre les éléments pertinents cités pour l'analyse de l'état initial du site d'implantation du sous-projet. Il doit de la même manière définir clairement les limites temporelles et spatiales de l'étude qu'il utilisera dans l'évaluation des impacts potentiels de chaque activité. Les limites temporelles des impacts doivent refléter toutes les phases de mise en œuvre des différentes activités retenues dans le cadre de l'étude. Dans le but d'identifier les impacts négatifs et positifs des différentes activités, le consultant devra expliquer pour

chaque investissement mis en place, les changements probables sur l'environnement et les populations. En plus de la nature des modifications, leur localisation précise ou étendue, leur intensité, leur fréquence, leur durée et leur probabilité d'occurrence devraient également être analysées.

Des exemples de composantes environnementales et sociales qui seront potentiellement affectées et des exemples de modifications sont donnés ci-dessous :

1. La qualité de l'air (émissions de poussières, odeurs, gaz à effet de serre, etc.)
2. L'ambiance sonore (émissions de bruits, vibrations, etc.)
3. La circulation (passages fréquents de camions et autres machines, etc.)
4. Les sols (baisse de fertilité, salinisation, érosion, stabilité, etc.)
5. Les écosystèmes en présence (destruction/augmentation du couvert végétal, perte ou fragmentation d'habitats naturels, disparition d'espèces végétales ou animales, pertes de sources de nourritures pour les animaux, etc.)
6. Les eaux de surface et souterraines (baisse de la qualité des eaux, changement des conditions hydrologiques, changement de drainage des eaux, changement du niveau piézométrique, ensablement, pollution, inondations, etc.)
7. Les paysages (apparition d'ouvrages, pertes de ressources naturelles, perte d'harmonie, etc.)
8. La santé des travailleurs et des populations (blessures, accidents, arrivée de travailleurs migrants avec les risques sanitaires et sociaux associés, baisse de sécurité, etc.)
9. Les aspects socioéconomiques (sécurité, augmentation des productions agropastorales, renforcement de la sécurité alimentaire, augmentation des revenus, création d'emplois, modification des activités économiques, modification des habitudes, changements de la qualité de vie, changement du profil démographique, etc.)

Les analyses porteront spécialement sur les risques d'augmentation de l'utilisation des produits agrochimiques au niveau des exploitations agricoles et sur les risques d'augmentation des inégalités sociales du fait des activités appuyées par le projet. À cet effet, le consultant travaillera sur la base des documents de sauvegardes environnementales et sociales déjà produits par le PASEC notamment le CGES, le CPRP et le PGPP. Le consultant effectuera également une analyse de risques d'accident associés à la mise en place des différents ouvrages, particulièrement en ce qui concerne des bris d'ouvrages, ce qui permettra d'estimer leurs conséquences et de prévoir des mesures pour éviter ces types d'accidents, pour atténuer leurs conséquences ou pour répondre efficacement en cas d'occurrence.

- **Une description de solutions de rechange pour les aménagements proposés** avec une identification des sites d'implantation et des technologies à utiliser, une analyse financière qui traite des coûts des investissements et des coûts associés à leur exploitation et à leur maintenance, une analyse des potentialités de production (amélioration des productions, rendements, etc.), une identification des avantages et désavantages de mise en œuvre de chacun, une analyse des impacts environnementaux et sociaux potentiels et une estimation des coûts associés aux mesures de suppression, de mitigation, de compensation des impacts négatifs et de bonification de ceux positifs. Cette section présentera également un scénario sans projet pour faire ressortir les bienfaits de la mise en place des investissements.

- **Une identification et une description des mesures de prévention, de contrôle, de suppression, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs** avec une explication de leurs bienfaits ou des effets attendus sur les composantes environnementales et sociales pour justifier les raisons de leur choix. Les coûts de mise en œuvre de chaque mesure d'atténuation seront donnés et pris en charge dans le budget global du PGES.

- **Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)** prenant en compte les insuffisances en matière de connaissance et les incertitudes rencontrées pour la mise en œuvre et l'exploitation des investissements réalisés. Ce PGES doit faire le point sur les différentes composantes impactées, les activités source d'impacts, les mesures prévues pour prévenir, contrôler, supprimer, atténuer ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs, les structures responsables de la mise en œuvre, les structures responsables du suivi de la mise en œuvre et de la justesse des prévisions, les indicateurs de mise en œuvre, les échéanciers de mise en œuvre et les coûts de mise en œuvre et de suivi. Ce plan comportera :

    - Un Programme d'atténuation et de bonification des impacts. Ce programme, présenté sous forme de tableau présentera toutes les activités du sous-projet avec les impacts positifs et négatifs identifiés pour chacune d'elles, et ce, pour chacune des phases de la mise en œuvre (pré-construction, construction, exploitation). Les milieux impactés devront être précisés pour chaque activité. Le tableau présentera aussi des mesures d'évitement, d'atténuation, de compensation et de bonification pour chaque impact, ainsi que des indicateurs de mise en œuvre pour chaque mesure. Les personnes ou structures responsables de la mise en œuvre ainsi que le coût associé à chaque mesure devront également être présentés.

    - Un Programme de surveillance environnementale et sociale devant permettre au PASEC de faire respecter les engagements environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre des activités objet de la présente étude. La surveillance environnementale et sociale vise à s'assurer de la mise en œuvre effective des différentes mesures proposées pour atténuer ou renforcer suivant les cas, les impacts découlant de la mise en œuvre ou de l'exploitation des infrastructures réalisées, et ce, conformément aux dispositions légales en vigueur au Niger. Le programme devra à cet effet présenter les engagements et les clauses environnementales et sociales des DAO à surveiller, les types de mesures à prendre pour chaque élément surveillé, des paramètres précis de surveillance, un échéancier ou périodicité des missions de surveillance, les responsables de la surveillance, les coûts associés à chaque mesure de surveillance et aux frais de missions, les dispositifs à suivre en cas de non-respect des lois, règlements, clauses environnementales et sociales des DAO ou d'autres engagements.

    - Un Programme de suivi environnemental et social qui permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures. Ce programme devra être préparé pour les phases de construction et d'exploitation, et ce, pour le court et le long terme. Il soulignera les incertitudes quant à l'intensité, l'étendue, la durée des impacts identifiés (malgré la mise en œuvre de mesures d'évitement, d'atténuation, de compensation ou de bonification) et les incertitudes concernant l'évolution des milieux biophysique et humain au fur et à mesure de l'avancement du projet. Le programme présentera la méthodologie de suivi qui sera employée avec tous les détails techniques, soit les paramètres à mesurer, les fréquences de prises de mesures et de mise en œuvre des autres actions de suivi (réunions avec des groupes cibles, etc.), les lieux de mesure ou d'échantillonnage, l'établissement de données ou de seuils de référence pour chaque type de mesure, limites possibles de détection, les mesures correctives à envisager pour chaque paramètre suivi lorsque le seuil critique est dépassé, etc. Finalement, le programme présentera les responsables du suivi environnemental et social et une estimation des coûts de chaque action de suivi. De plus, ce programme sera élaboré de sorte que les connaissances acquises dans ce cadre permettent de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement prévues par l'étude.

- Un programme de renforcement des capacités des acteurs présentant les différents intervenants dans le cadre de la surveillance et du suivi environnemental et social, leurs rôles, la périodicité et la pertinence de leurs interventions dans la mise en œuvre du PGES. Ce programme mettra d'autant plus d'emphase sur le renforcement des capacités des acteurs locaux pour leur permettre de jouer au mieux le rôle qui est le leur dans la mise en œuvre et la gestion des investissements du sous-projet. Le consultant effectuera une évaluation préliminaire des compétences et capacités techniques et financières des différents acteurs, dont l'ingénieur chargé de la supervision des travaux, pour effectuer les activités de surveillance et de suivi. C'est en fonction des résultats de cette évaluation que le programme de renforcement devrait être conçu. Celui-ci proposera des mesures de renforcement détaillées et ciblées en fonction du type d'acteur concerné. Lorsque des formations sont préconisées, leur contenu devrait être explicité pour justifier dans quelles mesures elles permettent de pallier aux insuffisances des acteurs concernés. Le consultant précisera la disponibilité et la qualification d'experts pour donner ces formations. En plus des formations, des mesures comme la sollicitation d'experts complémentaires ou l'octroi d'équipements peuvent être suggérés, en précisant lesquels et en quelles quantités. Enfin, une estimation des coûts des différentes activités du programme doit être indiquée.

Les recommandations du PGES seront traduites en clauses environnementales et sociales simples concernant chacun des aménagements prévus dans le cadre de l'étude. Ces clauses seront jointes en annexes et seront intégrées dans les différents DAO notamment dans le cahier des prescriptions spéciales.

- **Une conclusion générale** qui rappellera les principales mesures préconisées pour limiter ou supprimer les impacts négatifs les plus significatifs et indiquera les incertitudes relatives aux éléments présentés dans l'étude d'impact.

- **Des Annexes** présentant, à titre d'exemples, des références bibliographiques, les clauses environnementales et sociales, un plan de santé et sécurité au travail, un plan de restauration de la biodiversité, un plan de restauration des écosystèmes, un plan de gestion des déchets et des matières dangereuses, un plan d'actions sociales ou encore un plan de gestion de la migration induite.

<u>Plan de consultation du public</u>

Un processus de publicité doit accompagner la réalisation de l'Étude d'Impacts sur l'Environnement. D'après l'article 10 du Décret 2000-397/PRN/ME/LCD du 20 octobre 2000, ce mécanisme doit comprendre :

- L'information de la population de la réalisation de l'ÉIES relative à la mise en œuvre du SPIC-AIC ;
- La consultation des personnes, groupes de personnes concernées par l'action et du public en général lors de la réalisation de l'ÉIES ;
- L'accessibilité aux rapports de l'étude d'impacts sur l'Environnement par les populations concernées et le public en général auprès du Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact (BÉEÉI) ;

- L'information et la concertation de la population sur le contenu du rapport d'ÉIES par tous les moyens appropriés.

Le consultant doit s'assurer d'employer une démarche inclusive et participative afin de prendre en compte l'avis de toutes les parties prenantes concernées tout au long des ÉIES. De cette manière, il doit préalablement identifier toutes les parties prenantes pour le SPIC-AIC à l'étude, soit les autorités gouvernementales, les autorités locales incluant celles coutumières, les organisations agricoles, les propriétaires fonciers dont les terres seront utilisées, les groupes de femmes, les groupes de jeunes et les ONG, par exemple. Des séances d'information seront organisées avec les autorités locales et les populations bénéficiaires afin de leur présenter le SPIC-AIC dans un résumé simple et de recueillir leurs avis et suggestions afin de les prendre en compte si possible. Le consultant prendra part à toutes ces séances d'informations.

Rendu du rapport

Le consultant soumettra un rapport d'études d'impacts environnementaux et sociaux (RÉIES), entièrement rédigé en français et respectant la structure de l'ÉIES décrite par la réglementation nationale. Ce rapport sera fourni en format analogique (support papier) et électronique. La production des rapports est à la charge du consultant. Les étapes de production des rapports sont les suivantes :

I. Un rapport préliminaire global, à fournir 5 jours après le démarrage de l'étude. Ce rapport décrira le sommaire des différents rapports à produire, la méthodologie qui sera utilisée pour atteindre les résultats escomptés et les moyens humains et matériels qui seront mis à disposition pour les ÉIES ;

II. Le rapport provisoire à fournir 25 jours après le démarrage de l'étude pour la pré-validation. La Banque Mondiale et le projet porteront leurs observations et commentaires qui seront pris en compte par le consultant pour l'élaboration du rapport pré-validé. Cette version provisoire du rapport peut être transmise au Ministre en charge de l'Environnement qui mettra en place un comité ad'hoc pour son évaluation en atelier. Lors de cet atelier, le consultant assistera le promoteur ; les observations issues de l'atelier seront transmises au promoteur en vue de leur intégration pour la production du rapport définitif par le consultant.

III. Le rapport définitif prenant en compte les observations et commentaires pertinents formulés à toutes les étapes de l'étude à fournir 5 jours après réception des observations sous format papier et une version numérique.

Qualifications requises

Le prestataire doit être un cabinet d'études spécialisé en gestion de l'environnement et social disposant de personnel suffisant et justifiant des compétences en études d'impact environnemental et social. Le cabinet devra également posséder une bonne maîtrise des exigences opérationnelles et procédurales de la Banque mondiale en matière d'études environnementales et sociales. En outre, il devra disposer d'une connaissance des normes et réglementations environnementales et sociales au Niger et y avoir mené au moins trois études d'impact sur l'environnement d'importance comparable. Il devra justifier d'au moins cinq (5) années d'expérience générale.

Les compétences à priori requises pour l'exécution de la prestation comprennent :

- Un chef de mission, Environnementaliste, prouvant au moins dix (10) ans d'expérience dans le domaine des évaluations environnementales et sociales des projets de développement rural et des procédures environnementales et sociales de la Banque Mondiale et ayant une connaissance avérée des aspects environnementaux, sociaux et culturels de la zone d'intervention. Il coordonnera et supervisera l'ensemble de l'étude. Il doit avoir une formation universitaire bac + 5 minimum.
- Un sociologue ou socio économiste de niveau BAC+5, familiarisé avec les procédures environnementales et sociales nationales et de la Banque Mondiale et ayant une expérience de cinq ans au minimum en conduite des études d'impact social. Il doit avoir réalisé ou participé à la réalisation d'au moins 5 ÉIES de sous-projets semblables à celle des sous-projets du PASEC.

Durée de l'étude

Le délai d'exécution de l'étude jusqu'à la présentation du rapport préliminaire est estimé à trente (30) jours à partir de la date de notification. Le consultant devrait respecter le calendrier indicatif ci-après :

N°	Documents à produire	Délai après lancement
1	Rapport de démarrage	5 jours
2	Rapport provisoire	25 jours
3	Rapport pré-validé	27 jours
4	Rapport définitif	30 jours

Annexe 2 : Liste des espèces végétales protégées par la législation au Niger.

ANNEXE I AU DECRET N° 2018-191/PRN/MEDD DU 16 MARS 2018 DÉTERMINANT LES MODALITÉS D'APPLICATION DE LA LOI N° 2004-040 DU 8 JUIN 2004 PORTANT RÉGIME FORESTIER AU NIGER

ESPECES FORESTIERES PROTEGEES DE CLASSE A

N°	NOM USUEL	NOM BOTANIQUE	NOMS LOCAUX	
			Haoussa	Zarma
01	Gao	*Acacie albida, Faidherbia albida*	Gao	Gao, kokoye
02	Rônier	*Borassus aethiopum*	Giginya	Be, sabb
03	Baobab	*Adansinia digitate*	Kuka	Kogna
04	Caïcédrat	*Khaya senegalensis*	Madoci	Farey
05	Gommier	*Acacie Senegal*	Akwara	Danga
06	Karité	*Butyrospermum parkii, Vitelaria paradoxa*	Kadié	Bulanga
07	Tamarinier	*Tamarindus indica*	Tsamiya	Bosey
08	Néré	*Parkia Africana, Parkia biglobosa*	Dorowa	Doso, Dosa
09	Doum	*Hyphaene thebaïca*	Goruba	Kangaw
10	Balanites	*Balanites aegyptiaca*	Aduwa	Garbey
11	Fromager à fleurs blanches	*Ceïba pentandra*	Ryml	Bantan
12	Pourpartia	*Pourpartia/Sclerocarya birrea*	Danya	Diney
13	Gonakier	*Acacia nilotica v. adansonii*	Baganuwa	Bani, ban
14	Prosopis africain	*Prosopis africana*	Kirya	Zambuni
15	Anogeissus	*Anogeissus leiocarpus*	Marke	Gonga
16	Terminalia	*Terminalia avicenicides*	Baushi	Farka hanga
17	Raisinier	*Lannea fructicosa*	Faru, Gadabro	Falunfa
18	Vitex	*Vitex deniana*	Dunya	Boye
19	Jujubier	*Ziziphus apina christi*	Kuma	Darey
20	Cassia	*Cassia sieberiana*	Malga, Cidiay	Sisan, sinesan
21	Vêne, Palissandre	*Pterocarpus erinaceus*	Madobia Gawasa	Tolo
22	Parinari	*Parinari macrophylla*	Kouria	Gamsa
23	Kapokier	*Bombax costatum*		Forgo

Annexe 3 : Tarification des espèces végétales protégées par la législation au Niger.

Nom commun	Nom scientifique	Taxe unitaire
Gommier	*Acacia senegal*	10.000
Karité	*Butyrospermum parkii*	15.000
Cailcédrat	*Khaya senegalensis*	15.000
Kapokier	*Bombax buenoposens*	10.000
Vêne	*Pterocarpus erinaceus*	10.000
Gao	*Acacia albida*	20.000
Tamarinier	*Tamarindus indica*	15.000
Néré	*Parkia biglobosa*	15.000
Palmier doum	*Hyphaene thebaïca*	15.000
Gonakier	*Acacia scorpioïdes*	10.000
Baobab	*Adansonia digitata*	15.000
Pourpartia	*Pourpartia birrea*	15.000
Balanite	*Balanites aegyptiaca*	12.000
Prosopis africain	*Prosopis africana*	15.000

Annexe 4 : Liste des espèces animales protégées au Niger

TITRE III : DE LA PROTECTION DE LA FAUNE

CHAPITRE PREMIER : Des mesures de protection

Art. 20. – A l'exception des dispositions prévues au premier tiret de l'article 6 ci-dessus, la chasse est strictement interdite dans les parcs nationaux, les réserves de faune et les réserves intégrales ou sanctuaires.

Art. 21. – Les espèces animales sauvages présentes au Niger sont réparties en trois (3) listes correspondant à trois (3) régimes de protection :

Liste I : les espèces animales intégralement protégées :

A) Mammifères

- Hippopotame — *Hippopotamus amphibius*
- Lamantin — *Trichechus senegalensis*
- Oryctérope — *Orycteropus afer*
- Eléphant — *Loxodonta africana*
- Girafe — *Giraffa camelopardalis*
- Guépard — *Acinonyx jubatus*
- Léopard — *Panthera pardus*
- Biche Robert — *Gazella dama*
- Addax — *Addax nasomaculatus*
- Caracal — *Felis caracal caracal*

- Grand Bubale — *Alcelephus buselaphus major*
- Damalisque — *Damaliscus korringum*
- Porc épic — *Hystrix cristata*
- Lycaon — *Lycaon pictus*
- Loutre à joues blanches — *Aonyx capensis*
- Hyène rayée — *Hyaena hyaena*
- Hyène tachetée — *Crocuta crocuta*
- Oryx — *Oryx algazella*
- Mouflon à manchettes — *Ammotragus lervia*

B) Reptiles

- Crocodile du Nil — *Crocodylus niloticus*
- Tortue terrestre — *Testudo sulcata*
- Pithon de Sebha — *Python sebae*

C) Oiseaux

- Autruche — *Struthio camelus*
- Bec en sabot — *Balaeniceps rex*
- Comatibis chevelu — *Comatibis eremita*
- Messager serpentaire, secrétaire — *Sagitarius serpentarius*
- Grue couronnée — *Balaerica pavonina*
- Grand calao d'Abyssinie — *Bucorvus abyssinicus*
- Francolin écailleux — *Francolinus squamatus*
- Tous les vautours
- Cigogne blanche — *Cigonia cigonia*
- Cigogne noire — *Cigonia nigra*

Liste II : les espèces animales bénéficiant de limitation d'abattage ou de capture et dites partiellement protégées :

A) Mammifères

- Lion	*Panthera leo* (ou *leo leo*)
- Buffle de savane	*Syncerus caffer savanensis*
- Hippotrague	*Hippotragus equinus*
- Waterbuck, Cob défassa	*C. defssa ellipsiprymnus*
- Cob de buffon	*Adenota kob*
- Cob des roseaux	*Redunca redunca*
- Céphalophe à flancs roux	*Cephalophus rufilatus*
- Gazelle korine	*Gazella rufifrons*
- Gazelle dorcas	*Gazella dorcas*

B) Oiseaux

- Aigrette garzette	*Egretta garzette, garzetta*
- Aigrette intermédiaire	*Egretta intermedia*
- Grande aigrette	*Egretta alba*
- Jubiru du Sénégal	*Ephippiorhinchus senegalensis*
- Marabout	*Leptoptilos crumeniferus*
- Pélican gris	*Pelecanus rufescens*
- Grande outarde	*Otis arabs*
- Tantale ibis blanc	*Ibis ibis*

C) Reptiles

- Varan terrestre	*Varanus exanthematicus*
- Tortue d'eau douce	*Geochelone sulcata*
- Tous les Viperidae	
- Tous les Elapidae	

Liste III : les espèces animales soumises à une réglementation dans les limites de la compétence du Niger, quand la coopération avec d'autres pays est nécessaire pour en empêcher ou restreindre l'exploitation :

A) Mammifères

- Hippopotame	*Hippopotamus amphibius*
- Mouflon à manchettes	*Ammotragus lervia*
- Léopard	*Panthera pardus*
- Addax	*Addax nasomaculatus*
- Oryx	*Oryx algazella*
- Eléphant	*Loxodonta africana*

B) Reptiles

- Tortue terrestre	*Testudo sulcata*
- Varan du Nil	*Varanus niloticus*
- Python de Sebha	*Python sebae*

C) Oiseaux

- Cigogne d'Abdim	*Ciconia abdimii*

Les espèces animales sauvages peuvent changer de liste en fonction des objectifs de conservation, de protection et d'utilisation rationnelle poursuivis.

Art. 22. – Aucun animal de la faune sauvage ne doit être maltraité ou subir des sévices quelconques ; il ne doit pas non plus être déclaré nuisible de façon générale et permanente.

Annexe 5 : Listes des personnes rencontrées dans le cadre des Focus groupes au niveau de la commune de Bandé.

Village	Nom & Prenom
Dan Jagalé 2	Sani Kailou
Dan Jagalé 2	Habou Oumarou
Dan Jagalé 2	Aminou Sani
Dan Jagalé 2	Salha Mamane
Dan Jagalé 2	Magagi Sani
Dan Jagalé 2	Abdoul-Karimou Nakoundi
Dan Jagalé 2	Chaibou Mamane
Dan Jagalé 2	Mamane Oumarou
Dan Jagalé 2	Yahaya Harouna
Dan Jagalé 2	Bachir Issa
Dan Jagalé 1	Warssou Kano
Dan Jagalé 1	Yahaya Issa
Dan Jagalé 1	Noura Ali
Dan Jagalé 1	Hachimou Abaché
Dan Jagalé 1	Sama Mani
Dan Jagalé 1	Harissou Habou
Dan Jagalé 1	Moutari Ousseini
Dan Jagalé 1	Djibo Yaou
Dan Jagalé 1	Abdou Oumarou
Dan Jagalé 1	Saidou Mamane
Dan Jagalé 1	Harou Abdou
Dan Jagalé 1	Sani Yaou
Dan Jagalé 1	Yahaya Amadou
Dan Jagalé 1	Lawali Warsso
Dan Jagalé 1	Manssour Abdou
Dan Jagalé 1	Abdou Baraw
Dan Jagalé 1	Hadi Harou
Dan Jagalé 1	Soulé Sitou

Village	Nom & Prenom
Angoual Zanko	Abdourahamane Illia
Angoual Zanko	Djabirou Ado
Angoual Zanko	Elh Moussa Maazou
Angoual Zanko	Ibrah Idi
Angoual Zanko	Ismaila Hamza
Angoual Zanko	Issa Mani
Angoual Zanko	Issou Issa
Angoual Zanko	Kadri Yacouba
Angoual Zanko	Lawali Haro
Angoual Zanko	Magagi Mailou

Angoual Zanko	Magagi Tsahirou
Angoual Zanko	Mamane Djibagé
Angoual Zanko	Moudaha Malam Habou
Angoual Zanko	Rawi Djihadi
Angoual Zanko	Silé Dan Marayou

Village	Nom & Prenom
Angoual Gao	Madalabi Malami
Angoual Gao	Malam Habou
Angoual Gao	Maman Kankamba
Angoual Gao	Mamane Kiro
Angoual Gao	Mattao Ado
Angoual Gao	Matto Issa
Angoual Gao	Matto<Salé
Angoual Gao	Mijtaba Elh Maman
Angoual Gao	Mouddaha Malami
Angoual Gao	Moumouni Habou
Angoual Gao	Noura Ousmane
Angoual Gao	Ousseini Hamza
Angoual Gao	Rabiou Nagona
Angoual Gao	Safiou Amandé
Angoual Gao	Tanni Maigari
Angoual Gao	Yaoutchi Magagi
Angoual Gao	Zouladeini Maman

Village	Nom & Prenom
Edoh	Achirou Yaou
Edoh	Ayouba Issa
Edoh	Chayabou Sani
Edoh	Dan Bouta Gonda
Edoh	Dan Delou Soufiana
Edoh	Dindin Gonda
Edoh	Gambo Issoufou
Edoh	Habou Issoufou
Edoh	Hadi Idi
Edoh	Haladou Idi
Edoh	Harou Banda
Edoh	Hayo Salé
Edoh	Lawali Seydi
Edoh	Lawali Yaou
Edoh	Mahamadou Issoufou
Edoh	Mailou Boubou
Edoh	Mijtaba Abdoulahi
Edoh	Moussa Ganga
Edoh	Ousmane Alassane

Edoh	Rabé Ousseini
Edoh	Sabou Adamou
Edoh	Salamou Hima
Edoh	Salé Idi
Edoh	Saminou Lawali
Edoh	Tidjani Mailou
Edoh	Yacouba Gonda
Edoh	Yacoubou Idi

Nom et Prénom	Poste	Contacts
Mr Ousmane Gogé	Coord. Régional PASEC ZINDER	
Cpt. Lawali Araga	Division Peche et Aquaculture / DRE ZINDER	96498623
Cpt. Mansour	Division Suivi et Evaluation / DRE ZINDER	96591167
Mr Baba Dahirou Souleymane	Directeur Adj / DR Génie Rurale ZINDER	96285836
Mr Salé Badawaye	Point Focal PASEC / DR Génie Rurale ZINDER	96424977
Mr Ibrahim Moussa	Directeur / DR Agriculture ZINDER	88792347
Mr Issa Ado	Directeur Adj / DR Elevage ZINDER	96585411
Mr Lamine Boucar	Directeur / DD Génie Rural Mirriah	
Mr Souleymane Roufaye	Directeur / DD Agriculture Mirriah	96292658
Mr Abdoul-Hamid Abdourahamane	Maire / CR Bandé	97834222
Mr Mamane Chafiou Souleymane	1er Vice -Maire / CR Bandé et Point Focal	93068426
Cpt. Salissou Iliassou	Direction Communale de l'Environnement / Bandé	96528873
Mr Adamou Badé	Direction Communale de l'Agriculture / Bandé	96577629
Mr Mahamadou Hassane	Direction Communale de l'Elevage / Bandé	89388732
Mr Nouhou Magagi	2ème Vice-Maire / CR Bandé	96150742
Mr Salissou Nahantchi	Ex Agent COFODEP / DD Bandé	

Annexe 6 : Les Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre

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 constituer une partie intégrante des dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux.

Paramètres Environnementaux et Sociaux à considérer dans les contrats d'exécution des travaux d'infrastructures :

- S'assurer de planter de nouveaux arbres à la fin des travaux en cas d'élimination de la végétation pour compenser d'éventuels abattages
- Eviter le plus que possible de détruire les habitats d'animaux ;
- Utiliser le site de décharge officiel autorisé par les autorités locales ;
- Ne pas obstruer le passage aux riverains ;
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers ;
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier ;
- Eviter d'endommager la végétation existante ;
- Eviter de compacter le sol hors de l'emprise des bâtiments et de le rendre imperméable et inapte à l'infiltration ;
- Eviter de nuire la population locale en utilisant des matériels qui font beaucoup de bruit ;
- Ne pas brûler des déchets sur le chantier ;
- Assurer la collecte et l'élimination des déchets occasionnés par les travaux ;
- Intégrer le plus que possible les gens de la communauté pour éviter les conflits entre le personnel de chantier et la population locale.
- Prendre et veiller à l'application de mesures de sécurité pour le personnel de chantier ;
- Prévoir de l'eau potable pour le personnel de chantier.

a. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

1. Respect des lois et réglementations nationales :

L'Entrepreneur 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.

2. 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, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.).

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

3. Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, 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.

4. Préparation et libération du site

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du sous- projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage.

5. Programme de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon la composante 1 du sous-projet (ii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iii) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

b. Installations de chantier et préparation

1. Emploi de la main d'œuvre locale

L'Entrepreneur 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. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

1. Respect des horaires de travail

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

2. Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur 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.). L'Entrepreneur 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.

3. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur 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. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

c. Repli de chantier et réaménagement

1. Règles générales

A toute libération de site, l'Entrepreneur 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. L'Entrepreneur 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.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc. ; (ii) reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux ; (iii) protéger les ouvrages restés dangereux (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.) ;

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

2. Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

3. Notification

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser 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 de l'Entrepreneur.

4. 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. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

5. Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

6. Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

d. Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

- 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. L'Entrepreneur doit identifier les endroits où des passages pour les animaux, le bétail et les personnes sont nécessaires. Là encore, l'implication de la population est primordiale.

- Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides, notamment en évitant le comblement des mares existantes. En cas de plantations, l'Entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve.

- Prévention des feux de brousse

L'Entrepreneur 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.

- Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface (mares, fleuve), l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au service de l'hydraulique local et respecter la réglementation en vigueur.

- Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur 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 bâchées de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.