

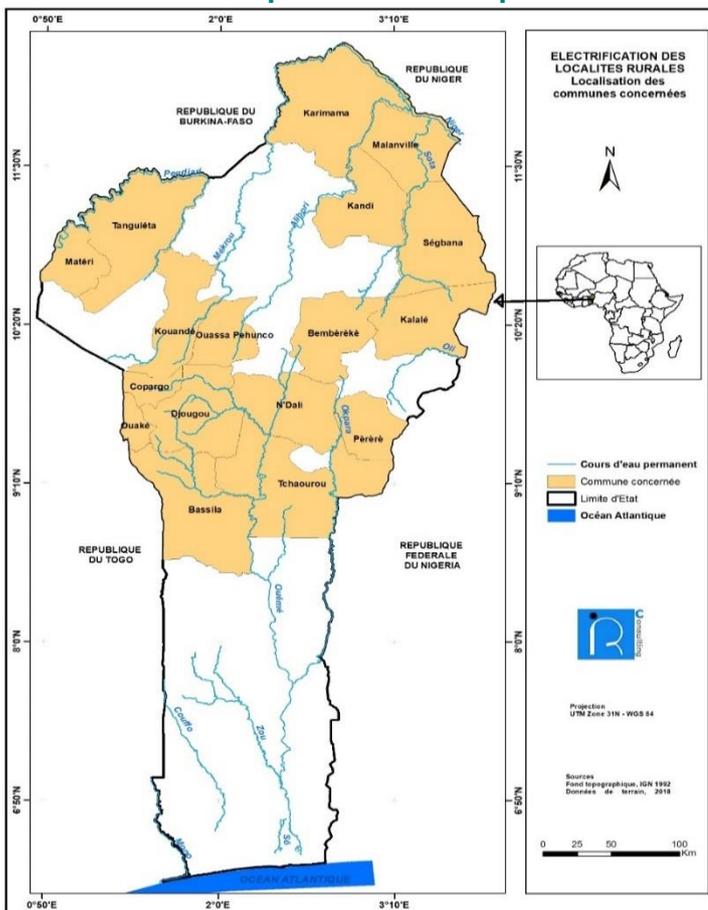


REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENERGIE (ME)

Agence Béninoise d'Electrification Rurale
et de Maitrise d'Énergie (ABERME)

Projet d'électrification de 100 localités rurales du Bénin financé par la Banque Africaine de Développement (BAD)



Etude d'impact environnemental et social



Rapport Final

Mai 2019

SOMMAIRE

LISTE DE FIGURES	3
LISTE DES PHOTOS.....	4
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	6
1. RESUME ANALYTIQUE.....	8
2. INTRODUCTION.....	11
3. DEMARCHE METHODOLOGIQUE D’EVALUATION DES IMPACTS DES ACTIVITES DU PROJET	11
4. CADRE STRATEGIQUE, JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF	23
5. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET	38
6. DESCRIPTION DE L’ENVIRONNEMENT DU PROJET.....	44
7. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOCIAUX ET POLITIQUES DU PROJET.....	113
8. PRESENTATION DES SOLUTIONS DE RECHANGE ETUDIEES	114
9. RESULTATS DE LA COMPARAISON DES SOLUTIONS DE RECHANGE.....	116
10. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS.....	118
11. MESURES D’ATTENUATION/RENFORCEMENT ET INITIATIVES COMPLEMENTAIRES	140
12. GESTION DES EFFETS RESIDUELS ATTENDUS ET DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX .	142
13. PROGRAMME DE SUIVI.....	145
14. RESUME DES CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DES OPINIONS EXPRIMEES.....	153
15. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....	159
16. PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES	165
17. CONCLUSION.....	167

LISTE DE FIGURES

Figure 1 : Processus d'évaluation des effets environnementaux du projet.....	16
Figure 2 : Carte de situation des communes	39
Figure 3: Carte administrative de la commune de Karimama.....	46
Figure 4: Carte administrative de la commune de Malanville	49
Figure 5: Carte administrative de l'arrondissement de Sam (Kandi)	51
Figure 6: Carte administrative des 'arrondissements de Gamia et Bouanri (Bembèrèkè)	53
Figure 7: Carte administrative de la commune de Kouandé	56
Figure 8: Carte administrative de la commune de Matéri.....	59
Figure 9: Carte administrative de la commune Péhunco.....	61
Figure 10: Carte administrative de la commune de kalalé	63
Figure 11: Carte administrative de la commune de Tanguiéta	65
Figure 12 : Régime pluviométrique dans la zone soudanienne au Bénin de 1986 à 2017	66
Figure 13 : Evolution interannuelle de la pluie dans la zone soudanienne au Bénin de 1986 à 2017	67
Figure 14 : Evolution de la température dans la zone soudanienne au Bénin de 1986 à 2017	68
Figure 15 : Evolution de l'humidité relative de la zone soudanienne	69
Figure 16 : Bilan hydrique potentiel décadaire interannuel dans la zone soudanienne de 1986 à 2015	69
Figure 17: Bilan hydrique potentiel décadaire moyen mensuel dans la zone soudanienne de 1986 à 2015	69
Figure 18 : Diagramme climatique de la zone soudanienne	70
Figure 19 Figure 20 : Caractéristiques de quelques paramètres physico-chimiques des eaux souterraines de la zone soudanienne : niveau statique, pH, conductivité et salinité	72
Figure 20 : Caractéristiques de quelques paramètres physico-chimiques des eaux souterraines de la zone soudanienne : oxygène dissous, TDS, nitrates et chlorures.....	73
Figure 21: Carte administrative de l'arrondissement de Bori (N'dali).....	76
Figure 22: Carte administrative de la commune de Tchaourou.....	78
Figure 23: Carte administrative de la commune de Bassila	80
Figure 24: Carte administrative de la commune de Djougou.....	82
Figure 25: Carte administrative de la commune de Pèrèrè	85
Figure 26: Carte administrative de la commune de Copargo	87
Figure 27: Carte administrative de la commune de Ouaké	90
Figure 28 : Régime pluviométrique de la zone soudano guinéenne au Bénin de 1986 à 2017	91
Figure 29 : Evolution interannuelle de la pluie dans la zone soudano-guinéenne au Bénin de 1986 à 2017	92
Figure 30 : Evolution de la température dans la zone soudano-guinéenne au Bénin de 1986 à 2017	93
Figure 31: Evolution de l'humidité relative de la zone soudano-guinéenne	93
Figure 32 : Bilan hydrique potentiel décadaire moyen mensuel à Savè dans la zone soudano-guinéenne 1986 à 2015.....	94
Figure 33 : Bilan hydrique potentiel décadaire moyen mensuel à Parakou dans la zone soudano-guinéenne 1986 à 2015	94
Figure 34 : Bilan hydrique potentiel décadaire interannuel dans la zone soudano-guinéenne de 1986 à 2015 à Savè	95

Figure 35 : Bilan hydrique potentiel décadaire interannuel dans la zone soudano-guinéenne de 1986 à 2015	95
Figure 36: Diagramme climatique à Savè dans la zone soudano-guinéenne.....	95
Figure 37: Diagramme climatique à Parakou dans la zone soudano-guinéenne.....	95
Figure 38 : Caractéristiques de quelques paramètres physico-chimiques des eaux souterraines de la zone soudano-guinéenne : oxygène dissous, TDS, nitrates et chlorures.	97
Figure 39 : carte d'occupation du sols des communes concernées par le projet.....	99
Figure 40 : carte pédologique des communes concernées par le projet	100
Figure 42 : Répartition de la population bénéficiaire par département.	102
Figure 43 : Répartition par sexe de la population bénéficiaire.....	102
Figure 44 : Ménages et ménages agricoles bénéficiaires	Figure 45 : Population et population agricole bénéficiaire
	103

LISTE DES PHOTOS

Planche 2 : <i>Planche Quelques ressources du milieu récepteurs affectés</i>	131
--	-----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Grille de détermination de la valeur de la composante.....	18
Tableau 2 : Grille de détermination de l'intensité de l'impact	18
Tableau 3 : Grille de détermination de la signification de l'impact potentiel.....	20
Tableau 4 : Grille d'estimation monétaire de reboisement	21
Tableau 5 : Coûts unitaires d'indemnisation des arbres affectés par le projet.....	22
Tableau 6 : Conventions/accords multilatéraux ratifiés ayant une pertinence directe ou indirecte pour le projet.....	33
Tableau 7 : Normes de qualité de l'air ambiant.....	37
Tableau 8 : Critères d'émission du bruit	37
Tableau 9 : La distance du tracé par commune	40
Tableau 10 : Justification du type EIE à réaliser	41
Tableau 11 : Répartition des communes du projet par zone bioclimatique	44
Tableau 12 : Départements, Communes et localités sous l'emprise	101
Tableau 13 : Liste des localités déjà traversées par les lignes HTA.....	101
<i>Tableau 14 : Effectif des populations et ménages des régions bénéficiaires</i>	<i>103</i>
Tableau 15 : Activités économiques dans les localités de l'Alibori	104
Tableau 16 : Activités économiques dans les localités de l'Atacora.....	104
Tableau 17 : Activités économiques dans les localités du Borgou	105
Tableau 18 : Activités économiques dans les localités de la Donga	106
Tableau 19 : Niveau d'équipements dans les localités de l'Alibori	107
Tableau 20 : Niveau d'équipements dans les localités de l'Atacora.....	107
Tableau 21 : Niveau d'équipements dans les localités du Borgou	108
Tableau 22 : Niveau d'équipements dans les localités du Borgou	108
Tableau 23 : Tableau des variantes avec projet	117
Tableau 24 : Composantes du milieu affecté par le projet de construction des lignes électriques et postes associés.....	119
Tableau 25 : Synthèse des pieds d'arbres et leur coût global.	126
Tableau 26: Synthèse des 650 pieds d'arbres et leur coût de reboisement dans les localités concernées.....	127
Tableau 27 : Synthèse des impacts et mesures proposées pour les quatre (04) départements cibles.....	134
Tableau 28 : Coût estimatif des travaux de reboisement avec un suivi sur cinq (05) ans....	140
Tableau 29 : Récapitulatif des coûts de mise en œuvre du PGES.....	141
Tableau 30 : Récapitulatif des attentes et des recommandations des populations de chaque village.....	155
Tableau 31 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet dans les 4 départements (25 localités)	160
Tableau 33 : Présentation du promoteur	171
Tableau 34 : Présentation du consultant	171
Tableau 35 : Personnel Clé ayant exécuté la mission.....	172

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ABE	:	Agence Béninoise pour l'Environnement
ABERME	:	Agence Béninoise d'Electrification Rurale et de Maitrise d'Energie
AGR	:	Activités Génératrices de Revenus
AE	:	Audit Environnemental
AEV	:	Adduction d'Eau Villageoise
ANDF	:	Agence Nationale du Domaine et du Foncier
AOF	:	Attribution Organisation et Fonctionnement
AGR	:	Activités Génératrices de Revenus
BAD	:	Banque Africaine de Développement
BT	:	Basse Tension
CCE	:	Conformité Environnementale
CCF	:	Conseil Consultatif Foncier
CEB	:	Communauté Electrique du Bénin
CEI	:	Comité Electrotechnique International
CPR	:	Cadre Politique de Réinstallation
CNSR	:	Centre national de Sécurité Routier
DDE	:	Direction Départementale de l'Environnement
DGAT	:	Département de Géographie et Aménagement du Territoire
DGEC	:	Direction Générale de l'Environnement et du Climat
DGEFC	:	Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse
DDCVDD	:	Directions Départementales du Cadre de Vie et du Développement Durable
DDS	:	Directions Départementales de la Santé
DGRE	:	Direction Générale des Ressources Energétiques
DUP	:	Déclaration d'utilité publique
DPP	:	Direction de la Programmation et de la Prospective
EE	:	Evaluation Environnementale
EIES	:	Etude d'Impact Environnemental et Social
ERP	:	Etablissements recevant du Public
EVE	:	Eléments Valorisés de l'Environnement

FDF	:	Fonds de Dédommagement Foncier
IGH	:	Immeubles de grande Hauteur
IGN	:	Institut Géographique National
INSAE	:	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
IRC	:	Institutions et Résultats Consulting
IE	:	Inspection environnementale
IST	:	Infection Sexuellement Transmissible
CO	:	Monoxyde de carbone
MDRA	:	Ministère de la Décentralisation et de la Réforme Administrative
MCVDD	:	Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable
ME	:	Ministère de l'Energie
MEEM	:	Ministère de l'Énergie, de l'Eau et des Mines
MEHU	:	Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
MIT	:	Ministère des Infrastructures et des Transports
MT	:	Moyenne Tension
NF	:	Norme Française
OMD	:	Objectifs du Millénaire pour le Développement
PAP	:	Personnes Affectées par le Projet
PAR	:	Plan d'Action de Réinstallation
PGES	:	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PRC	:	Polyéthylène réticulé chimiquement
POP	:	Polluants organiques persistants
SSI	:	système de sauvegardes intégré
UI	:	Unités industrielles
SBEE	:	Société Béninoise d'Energie Electrique
SDAC	:	Schéma Directeur d'Aménagement Communal
SIDA	:	Syndrome Immuno Déficience Acquis
SO	:	Sauvegarde Opérationnelle
TIC	:	Technologie d'Informatique et de Communication
VIH	:	Virus de l'Immunodéficiency Humaine

1. RESUME ANALYTIQUE

a. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le Bénin, malgré son potentiel, présente de lents progrès vers l'atteinte des résultats du développement durable. La situation de la pauvreté demeure préoccupante avec 40,1 % de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté monétaire. Le Gouvernement dans son élan de développement a fait le choix d'agir sur les leviers capables d'impulser une relance rapide, massive et durable de l'économie. Le Programme d'Action Gouvernemental (PAG 2016-2021) a inscrit dans le pilier 2 « *engager la transformation structurelle de l'économie* » et dans l'axe stratégique 4, l'amélioration de la croissance économique des projets phares parmi lesquels l'électrification des localités rurales du pays. Le Gouvernement du Bénin a obtenu l'appui de la Banque Africaine de Développement (BAD) qui envisage de contribuer au financement du projet d'électrification rurale de 100 localités au Bénin. Le projet vise à accroître le taux d'accès des populations à l'électricité en vue d'améliorer leurs conditions de vie. L'objectif spécifique du projet est de raccorder au réseau électrique interconnecté, concernant le lot 1 quatre départements recouvrant 25 localités dans la partie septentrionale qui seront traversées par les lignes 20 ou 33 kV. Entre autres, il s'agira : d'accroître la pénétration du réseau Moyenne Tension (MT) dans les zones rurales par la construction de nouvelles dorsales ; d'électrifier les localités proches des réseaux MT ; de réduire les disparités de taux d'électrification observées entre les départements ; d'étendre les réseaux Basse Tension (BT) dans les villages déjà électrifiés.

Les lignes de raccordement et de distribution électriques à construire seront constituées essentiellement de poteaux béton, de câbles Aster pour les lignes HTA et de câbles autoportés pour les lignes BT, d'IACM, de transformateurs H61 et accessoires de lignes. Ces lignes seront installées prioritairement dans la partie réservée dans les emprises des voies aux réseaux et voies diverses. Au cours de la mise en œuvre du projet, plusieurs biens sont susceptibles d'être affectés notamment le couvert végétal. Concernant les autres biens, comme le patrimoine culturel, les hangars, terrasses, auvents, la solution préconisée est le contournement de ces biens qui se retrouveraient dans l'emprise.

La présente étude a permis d'inventorier les différents impacts environnementaux et sociaux du projet sur le milieu récepteur. Il s'agit :

➤ **Impacts sociaux positifs du projet**

- Développement de nouvelles activités socioéconomiques ;
- Amélioration des conditions de vie des ménages
- Développement de l'éclairage public et amélioration des conditions sécuritaires ;
- Création d'emplois temporaires et permanents (soudure, vulcanisation, coiffure, restauration, etc.) ;
- Création d'activités génératrices de revenu et Amélioration du niveau des revenus des ménages
- Amélioration du taux d'alphabétisation.

➤ **Impacts négatifs du projet**

- Perte de 650 pieds d'arbres à vocation économique
- Pollution de l'air due aux rejets d'échappement et aux poussières
- Nuisances sonores
- Compactage du sol
- Accident de travail (blessure corporelle) et de circulation
- Augmentation de la prévalence des IST et MST/VIH SIDA
- Dégâts humains dus à l'électrocution

Pour ces différents impacts identifiés, des mesures d'atténuation sont proposées pour les impacts négatifs et des mesures de maximisation pour les impacts positifs. Entre autres mesures, on peut citer :

➤ **Mesures d'atténuation**

- Organiser des séances d'information et de sensibilisation des populations locales sur le démarrage des travaux et les dispositions utiles à prendre
- Planter en compensation au total de (650 x 5) 3250 pieds de plants avec des espèces à croissance rapide dans les 4 départements concernés
- Indemniser les propriétaires des 650 pieds d'arbres à vocation économique affectés par le projet
- Former et sensibiliser les conducteurs de véhicules sur le respect du code de conduite
- Faire respecter les consignes de sécurité sur les voies de circulation
- Eviter les travaux bruyants lors des heures de repos
- Réduire le passage des engins lourds
- Faire élaborer et appliquer un Plan d'Hygiène Sécurité Santé et Environnement (PHSSE)
- Sensibiliser les usagers et les populations sur les risques d'infection (IST et MST/VIH SIDA)

➤ **Mesures d'atténuation**

- À compétence égale, donner la priorité de la main d'œuvre locale
- Accompagner les groupements dans l'exercice de leurs activités génératrices de revenus
- Subventionner des frais de branchement (compteurs électriques) au réseau électrique
- Prévoir l'extension de la BT dans les localités avoisinantes

Pour favoriser la mise en œuvre rigoureuse des mesures préconisées, un plan de gestion environnementale et sociale a été élaboré avec un programme de suivi qui précise les différents acteurs, leurs rôles et la programmation dans leur intervention suivant les différentes phases du projet. Les différentes structures intervenant dans la mise du PGES sont : ABERME, SBEE, les mairies concernées, les Directions Départementales du Cadre de Vie et du Développement Durable (DDCVDD) des quatre départements, l'ABE, les Directions Départementales de la Santé (DDS), les Inspections Forestières, etc. Ces structures devront être appuyées par les élus locaux.

La réussite de la mission de ces différents acteurs nécessite le renforcement de leurs capacités. Il s'agit notamment de :

- Renforcer la capacité de la cellule environnement de l'ABERME (recrutement du personnel, amélioration du niveau d'équipements,);
- Former et sensibiliser les élus locaux sur leurs rôles dans le suivi de la mise en œuvre du PGES
- Mettre en place des mécanismes de coordination de la surveillance au niveau des différents acteurs
- Améliorer et renforcer le suivi effectué par l'ABE.

Des enquêtes de terrain ont été réalisées dans chacune des 25 localités rurales bénéficiaires du projet. Elles ont porté sur les aspects physiques, biologiques et socio-économiques du projet et surtout les besoins des groupements. Des entretiens ont été réalisés avec le chef village et ses conseillers, les personnes ressources et les groupements de jeunes et de femmes à travers des focus groupes. Elles ont en outre permis de retenir les coûts unitaires

des biens affectés par le projet et les doléances et attentes des populations locales. Ces doléances et attentes recueillies se résument en ces points :

- le recrutement de la main d'œuvre locale ;
- l'exécution du projet dans un délai bref ;
- le dédommagement des personnes dont les biens sont affectés par le projet ;
- l'organisation des séances de sensibilisation des populations bénéficiaires sur les risques liés au courant électrique ;
- la subvention des frais de branchement au réseau électrique ;
- l'extension de la BT dans tous les quartiers des villages bénéficiaires du projet.

Au total, 650 pieds d'arbres à vocation économique. Le coût global du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est estimé à **Seize Millions Six Cent Quatre Vingt Quinze Mille Huit Cent Soixante Dix (16 695 870) Francs CFA.**

2. INTRODUCTION

L'électricité en tant que facteur essentiel du progrès économique et social, procure le bien-être des populations en contribuant à l'amélioration des conditions de vie et en facilitant l'accès aux moyens de communications. La fourniture en électricité est donc un enjeu majeur et s'inscrit clairement dans la vision de l'état Béninois qui envisage réaliser des taux d'accès à l'énergie électrique à l'horizon 2025. En effet, les services énergétiques contribuent à la dynamique des secteurs sociaux essentiels tels que l'éducation, la santé, etc. Ils constituent de ce fait une réponse à apporter aux besoins essentiels des populations défavorisées. La pénurie d'énergie joue un rôle déterminant dans la persistance de la pauvreté au sein des populations en général et particulièrement des populations rurales qui dépendent en grande partie du bois de feu pour la satisfaction de leurs besoins énergétiques. Réduire cette disparité de manière durable constitue l'essence des projets de l'ABERME. En effet, la loi régissant le secteur de l'électricité et le décret portant organisation et fonctionnement de l'Agence d'Electrification Rurale et de Maitrise d'Energie prévoient l'amélioration et l'accès des populations rurales aux services modernes d'énergie pour leur plein épanouissement. L'ABERME finance des projets d'extension de réseau ainsi que des projets décentralisés.

Pour consolider cette vision, le gouvernement, dans le cadre de la mise en œuvre de la Politique de l'Etat visant l'efficacité opérationnelle du système électrique existant et l'accroissement de l'accès aux services de l'énergie moderne, a adressé une requête de financement auprès de la Banque Africaine de Développement (BAD) pour l'électrification de 100 localités rurales réparties en trois lots et dont le lot 1 concerne 25 localités réparties dans les départements de l'Atacora, le Borgou, l'Alibori et la Donga.

La mise en œuvre d'un tel projet doit prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux en vue de préserver au mieux l'environnement biophysique et socio-économique pour un développement durable et harmonieux.

Selon, la loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin (loi 98-030 du 12 février 1999), « nul ne peut entreprendre des aménagements, des opérations, des installations, des plans, des projets et programmes ou la construction d'ouvrages sans suivre la procédure d'étude d'impact sur l'environnement, lorsque cette dernière est exigée par les lois et règlements ». Ainsi, conformément à cette loi et à son décret d'application n°2017-332 du 06 juillet 2017, l'ABERME a entrepris de réaliser une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du Projet d'électrification des 100 localités rurales au Bénin.

Cette étude permettra d'identifier, de décrire et d'évaluer les impacts potentiels de la réalisation de ce projet sur les milieux physiques, humains et socio-économiques et, par la suite de proposer des mesures permettant soit, d'éviter, de compenser ou d'atténuer les effets négatifs sur l'environnement biophysique et socio-économique.

Le présent rapport s'articule autour de seize rubriques (le résumé analytique et l'introduction non inclus) conformément au canevas de la BAD.

3. Démarche méthodologique d'évaluation des impacts des activités du projet

L'approche méthodologique utilisée pour mener la présente étude est axée sur les points suivants :

- cadrage de la mission ;
- collecte des données et informations ;
- Analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet ;
- traitement des données et analyse des résultats.

i. Cadrage de la mission

Avant le démarrage de la mission, une séance de cadrage a été tenue avec les responsables de l'ABERME, les experts de la BAD et les consultants. Cette séance a aidé le Consultant à

avoir davantage une bonne connaissance des objectifs de l'étude et un affinement de la compréhension de la mission. Du reste, les échanges et discussions qui ont été menées au cours de cette séance ont permis d'avoir des informations complémentaires sur le projet. Au terme de ces échanges, les plans autocards des 25 localités rurales à électrifier ont été mis à la disposition du consultant.

ii. Collecte des données et informations

➤ Recherche documentaire et analyse des composantes de l'environnement

Elle a consisté en une consultation et analyse des documents existants (des études d'impacts sur des projets similaires, mémoires de recherche, thèses et autres documents applicables au présent projet) pouvant permettre de faire l'analyse des cadres physiques (caractéristiques climatiques, pédologique etc...), biologiques (caractéristiques hydrologiques, floristique et faunique) et socioéconomiques (aspects économiques, sociaux, culturels etc.) des milieux récepteurs du projet.

Elle a été réalisée dans plusieurs centres de documentation des structures telles que :

- le Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD) ;
- le Ministère de l'Energie(ME)/ Direction Générale des Ressources Energétiques (DGRE) ;
- la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE) ;
- la Communauté Electrique du Bénin (CEB) ;
- l'Agence Béninoise d'Electrification Rurale et de Maîtrise d'Energie (ABERME) ;
- l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) ;
- le Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT) de l'Université d'Abomey-Calavi et de Parakou ;
- l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) ;
- les bibliothèques des mairies concernées.

La recherche documentaire a été également conduite sur Internet. Cette recherche a permis de disposer des données et informations sur le cadre règlementaire et institutionnel qui régit l'environnement et les évaluations environnementales en République du Bénin. Cette recherche documentaire a été complétée par des investigations de terrain.

➤ Investigations de terrain

Les investigations de terrain ont été conduites systématiquement dans l'ensemble des localités bénéficiaires du projet en Avril 2019. Ces investigations ont permis de cerner les enjeux environnementaux et socio-économiques du milieu en rapport avec le projet soumis à l'EIES et de compléter les informations recueillies dans la documentation.

Pour bien conduire les travaux de terrain, des agents enquêteurs et superviseurs ont été déployés dans les vingt localités (deux enquêteurs par localité et un superviseur par département) sous la responsabilité des experts. Les différents agents ont été équipés de smartphone dans lesquelles sont intégrés des applications de collecte mobile (Kobocollect pour les données socioéconomiques et locus map pour la prise des coordonnées géographiques et le tracking).

Des séances d'entretien ont été organisées avec toutes les Personnes Affectées par le Projet (PAP) où se trouvant dans la zone d'influence du projet sur la base du questionnaire fourni en annexe. A cet effet, un recensement exhaustif des populations et leurs biens affectés par le projet a été réalisé avec les PAP elles-mêmes.

Ces enquêtes socio-économiques ont permis de réunir les données nécessaires à l'estimation des coûts d'indemnisation des pertes et les coûts de reboisement. Elles ont permis de :

- recenser systématiquement les biens affectés par le projet et les personnes auxquelles ils appartiennent, ainsi que ceux qui les occupent ;
- décrire le ménage, le bâtiment et ses caractéristiques ;
- estimer les coûts en fonction de plusieurs critères

- recueillir la perception des populations sur le projet, ses impacts et enregistrer leurs doléances.

Les données et informations collectées avec ces différents outils ont été traitées et analysées.

➤ **Les activités de l'enquêteur**

Les principales activités confiées à l'équipe des enquêteurs sont :

- L'identification du tracé de la ligne et le tracking du point de départ à la destination
- l'organisation de la consultation publique pour recueillir les attentes et les recommandations des populations sur le projet ;
- la réalisation d'enquête socio-économique pour collecter des informations sur le village et les riverains situés dans l'emprise du réseau
- le recensement des espèces se trouvant dans l'emprise du projet

➤ **Identification de la ligne et recensement des biens de l'emprise**

La première activité de l'enquêteur a consisté à l'identification du tracé de la ligne du point de raccordement jusqu'au cœur du village bénéficiaire. Ce tracé a été effectué uniquement dans les localités non traversées par des lignes HTA.

Une fois la ligne identifiée, les enquêteurs ont fait dans chaque localité le tracking de la ligne et ont recensé tous les biens affectés dans l'emprise des 4 m du point de départ jusqu'à destination.

Critère de choix de la ligne

Pour tracer la ligne, chaque enquêteur a pris les précautions suivantes :

- Eviter la traversée des zones d'habitation
- Eviter les forêts classées et autres sites protégés
- Vérifier si un réseau est enterré sur l'axe (SONEB, BENIN TELECOM, SBEE, ...)
- Identifier la limite de propriété (clôture de façade des maisons) et mesurer 4m vers la route pour retrouver l'emprise de réseau. Le milieu de cette emprise constitue la ligne du réseau à construire.
- Dans les zones où il n'existe pas d'habitation, identifier le milieu de la route et mesurer la moitié de la largeur en fonction du type de rue, soustraite de 2m. Par exemple pour une voie de largeur 20 m, la moitié donne 10 m, qui seront mesurés de l'axe central de la rue vers les bordures. De ces 10 m, enlever 2 m, ce qui donne 8 m, pour retrouver la position de la ligne.
- Choisir le côté du passage de la ligne en fonction de la position du réseau existant à partir duquel le raccordement sera fait.
- En cas d'obstacles majeurs, dévier la ligne sur l'autre côté de la voie et continuer dans le même sens.

➤ **La collecte des données dendrométriques (Mesure de la hauteur et du diamètre des arbres)**

Pour mesurer la hauteur des arbres, chaque équipe d'enquêteurs a confectionné un piquet de 2 m et s'en est servi pour l'estimation de la hauteur. Pour le diamètre des arbres, chaque équipe s'est muni d'un mètre ruban pour mesurer à hauteur d'homme (1,3m) du sol le diamètre.

➤ **Entretien avec le chef de village et quelques personnes ressources**

L'équipe des enquêteurs a organisé un entretien avec le chef de village et quelques personnes ressources (élus locaux, Président association des parents d'élèves) pour collecter des informations sur le village en termes d'activités économiques, d'accès aux infrastructures sociocommunitaires. Les coûts du foncier, des principales essences végétales, les différentes associations ou groupements existant,

Un questionnaire (voir annexe) ci-dessous a été utilisé pour collecter les informations sur le village ou la localité.

➤ **Enquêtes ménages**

- **Echantillon**

Chaque binôme a enquêté un échantillon de 10 ménages dont 30 % dirigés par une femme, dans chaque localité.

- **Mode de choix des ménages**

Le questionnaire ménage est administré aux 10 ménages par village. Le choix du ménage est fait de façon aléatoire. Dans un ménage, seul le chef de ménage ou son représentant légal (en cas d'absence du chef ménage) est choisi pour l'entretien.

➤ **Consultation du public**

Dans chaque village, une consultation du public a été organisée.

Les populations ont été invitées pour échanger avec l'équipe d'enquêteurs sur le projet, ses impacts positifs et négatifs et la nécessité de se mobiliser pour sa réussite (planche1). A ce niveau sensible, ce qui est recherché est l'adhésion des populations et leur mobilisation active lors du passage des enquêteurs.

- **Déroulement d'une consultation publique (CP)**

- **Introduction et présentation du projet**

L'introduction est consacrée à la présentation du promoteur, du commanditaire et surtout du promoteur.

Chaque séance de consultation du public a duré au maximum 1h 30 mn et s'est déroulé suivant l'ordre du jour ci-après :

1. Présentation du projet
2. Appréciations / inquiétudes / attentes des populations
3. Recommandation

- **Déroulement de la séance**

- **Les questions posées aux populations**

Quels sont les impacts possibles du projet dans votre localité ?

Existe-il des zones sensibles dans le tracé de la ligne dans votre localité ? Pourquoi ces zones sont-elles sensibles ? Pouvez-vous nous les identifier sur une carte ?

Quelles sont vos recommandations ?

Quelles sont difficultés auxquelles vous serez exposés pendant et après les travaux ?

Quelles sont vos attentes et recommandations pour la mise en œuvre de ce projet ?

- **le débat**

Au cours du débat la parole est donnée aux populations pour recueillir leurs avis.

- **Rédaction du PV**

A la fin de la consultation du public, le PV est rédigé et signé par les acteurs présents. Il porte nécessairement le cachet du chef de village et la signature des personnes ressources.



Planche 1 : Consultations du public dans certaines localités, IRC , Avril 2019

iii. Analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet ;

A ce niveau, les composantes et éléments du milieu susceptible d'être affectés par le projet ont été identifiés, les plus sensibles puis les impacts négatifs potentiels des activités en phases de réalisation et d'exploitation du projet. Les trois (3) étapes d'analyse environnementale sont :

- l'analyse de la compatibilité ou non des activités du projet avec les fonctions des écosystèmes du milieu ;
- l'analyse et l'évaluation de l'importance des impacts et proposition de mesures ;
- l'élaboration du plan de gestion environnementale et sociale.

➤ **Analyse de la compatibilité ou non des activités du projet avec les fonctions des écosystèmes**

Cette analyse a été faite en utilisant une approche fonctionnelle. Elle a permis de mettre en phase les différentes fonctions du milieu avec les différentes activités du projet, afin de mettre en exergue la recevabilité ou l'irrecevabilité des activités du projet par les composantes du milieu récepteur.

➤ **Détermination des impacts potentiels du projet**

L'approche suivie à cette étape a consisté en l'adaptation des méthodes d'évaluation des impacts proposée par la Banque Mondiale (1991), l'ABE (1998) et l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (1999). Cette approche repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes environnementales ainsi que sur l'**intensité**, l'**étendue** et la **durée** des effets appréhendés (positifs ou négatifs) sur chacune de ces composantes. Ces trois dernières 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 du projet sur une composante donnée de l'environnement. La figure présente schématiquement l'essentiel du processus menant à l'évaluation de l'importance de l'effet environnemental ainsi que les intrants et les extrants de chacune des étapes.

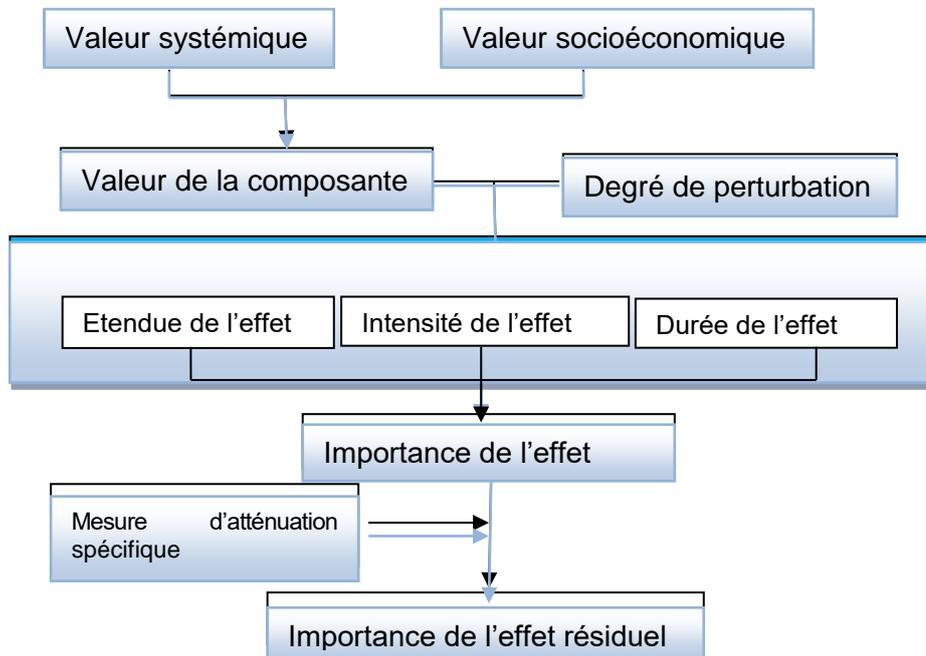


Figure 1 : Processus d'évaluation des effets environnementaux du projet

➤ **Identification et évaluation des impacts**

L'identification des impacts tant positifs que négatifs lors de la mise en œuvre du projet a été fondée sur l'analyse des effets résultant des interactions entre le milieu touché et l'équipement à implanter ou les activités à mener. Cette analyse a permis de mettre en relation les sources d'impacts associées au projet et les composantes environnementales des différents milieux susceptibles d'être affectés. Les sources d'impacts liées au projet constituent l'ensemble des activités prévues lors des différentes phases de son exécution à savoir :

Phase préparatoire : qui correspond à la période des études et des travaux préparatoires.

Phase de construction : qui est la phase de construction des ouvrages et aménagements connexes.

Phase d'exploitation : correspond à la période de fonctionnement, y compris les travaux d'entretien des équipements de production.

L'identification des impacts du projet découlant de ces différentes phases a reposé sur une approche méthodologique graduelle comprenant :

- l'identification des composantes environnementales affectées ;
- l'identification des impacts autant positifs que négatifs (à l'aide de matrice de type Léopold).

➤ **Evaluation de la signification de l'impact potentiel**

L'évaluation de l'impact potentiel du Projet d'électrification doit tenir compte de l'intensité, selon la valeur de la composante touchée, du degré de perturbation appréhendé, son étendue et sa durée.

➤ **Description des indicateurs**

Chacun des indicateurs permettant de déterminer la signification de l'impact potentiel comprend une échelle de trois niveaux distincts. La description de chacun de ces indicateurs et des niveaux servant à les caractériser sont présentés ci-après :

- **Intensité de l'impact**

L'intensité de l'impact exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante du milieu. Elle concerne l'ampleur des modifications qui affectent la productivité d'un habitat, d'une espèce ou d'une communauté ou l'utilisation d'une composante touchée par la source d'impact. Elle intègre la valeur de la composante tant pour ce qui est de sa valeur éco-systémique que pour sa valeur sociale.

L'intensité de l'impact évalue également l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles et les implications qu'auront ces modifications sur l'environnement. L'intensité de l'impact peut être faible, moyenne ou forte. Cette évaluation est exprimée par le degré de perturbation.

- **Détermination de la valeur de la composante**

La valeur écosystémique exprime l'importance relative d'une composante en fonction de son intérêt pour l'écosystème où elle se trouve. Elle fait appel au jugement des spécialistes à la suite d'une analyse systématique des composantes du milieu. On distingue trois valeurs écosystémiques :

- **Forte** : la composante présente un intérêt majeur en termes de rôle écosystémique ou de biodiversité et des qualités exceptionnelles dont la conservation ou la protection font l'objet d'un consensus dans la communauté scientifique.
- **Moyenne** : la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation ou la protection représente un sujet de préoccupation sans toutefois faire l'objet d'un consensus.
- **Faible** : la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection sont l'objet de peu de préoccupations.

La valeur sociale exprime l'importance relative attribuée à la composante par les différentes structures gouvernementales et par la population affectée. La valeur sociale indique le désir ou la volonté politique ou populaire de conserver l'intégrité ou le caractère original d'une composante (Exemple des biens culturels). Cette volonté s'exprime par la protection légale qu'on lui accorde ou par l'intérêt que lui portent les populations locale et régionale. On distingue trois valeurs sociales :

- **Forte** : la composante fait l'objet de mesures de protection légales ou s'avère d'une grande importance pour la plus grande partie de la population concernée.
- **Moyenne** : la composante est valorisée ou utilisée par une portion significative de la population concernée sans toutefois faire l'objet d'une protection légale.
- **Faible** : la composante est peu ou pas valorisée ou utilisée par la population.

Divers paramètres sont utilisés pour déterminer la valeur des composantes du milieu, et ceux-ci sont définis par la fonction, la représentativité, la fréquentation, la diversité, le rareté ou l'unicité :

- **Fonction** : fait référence au degré d'utilité ou au caractère essentiel des composantes physiques et biologiques du milieu pour la réalisation des activités de production

agricole, de bois de feu, de pêche, de chasse, de migration et de repos essentielles au maintien des communautés riveraines.

- **Représentativité** : fait référence au caractère typique d'une composante devant être protégée en raison de sa valeur biologique, sociale ou patrimoniale.
- **Fréquentation** : ce paramètre détermine l'intensité et la fréquence d'utilisation d'une composante du milieu, et s'exprime en termes de densité ou de fréquence d'occupation.
- **Diversité** : fait référence au caractère d'une composante ou d'un milieu qui comporte plusieurs aspects différents de façon simultanée ou successive. Ce paramètre indique l'intérêt ou la qualité d'une composante ou d'un milieu.
- **Rareté ou unicité** : ce paramètre permet de discriminer l'intérêt d'un élément en faisant référence à son caractère exceptionnel. Il peut faire référence au statut menacé d'une espèce ou d'un milieu.

La grille de détermination de la valeur de la composante est représentée dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Grille de détermination de la valeur de la composante

Valeur sociale	Valeur écosystémique		
	Forte	Moyenne	Faible
Forte	Forte	Forte	Moyenne
Moyenne	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

Source : ABE, 2001

- o Détermination du degré de perturbation

Le degré de perturbation évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de la composante susceptible d'être affectée par le projet. Ces modifications peuvent entraîner la destruction totale ou partielle de la composante ou encore la perte d'une ou de plusieurs caractéristiques propres à celle-ci. Ce degré de perturbation tient compte de la réversibilité ou de l'irréversibilité de l'effet environnemental sur une composante. On distingue trois degrés de perturbation :

- **Fort** : le projet met en cause l'intégrité de la composante affectée, modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou l'utilisation qui en est faite.
- **Moyen** : le projet entraîne une réduction de la qualité ou de l'utilisation de la composante touchée sans pour autant compromettre son intégrité.
- **Faible** : le projet ne modifie que de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante environnementale touchée.

- o **Détermination de l'intensité de l'impact**

La grille de détermination de l'intensité de l'impact basée sur la valeur de la composante environnementale et le degré de perturbation est présentée dans le tableau suivant

Tableau 2 : Grille de détermination de l'intensité de l'impact

Degré de perturbation	Valeur de la composante		
	Forte	Moyenne	Faible

Fort	Forte	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

Source : ABE, 2001

Il est ainsi possible d'identifier trois classes d'intensité :

- **Forte** : le projet détruit ou altère entièrement ou en grande proportion une composante du milieu et met en cause son intégrité. Pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est forte si une population entière ou une proportion élevée de l'effectif de la population ou de l'habitat d'une espèce est menacée (exemple forêt classée). Pour les composantes du milieu humain, l'intensité est forte si elle affecte ou limite de façon importante ou irréversible l'utilisation de la composante par une communauté ou une population locale.
- **Moyenne** : le projet modifie la composante touchée sans mettre en cause son intégrité et son utilisation ou entraîne une modification limitée de sa répartition générale dans le milieu. Pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est moyenne si l'effet touche une proportion moyenne de la population, de l'effectif de la population ou de l'habitat de l'espèce, sans mettre en cause l'intégrité de cette espèce, mais pouvant entraîner une diminution de l'abondance moyenne ou un changement dans la répartition. Pour le milieu humain, l'intensité est moyenne si l'effet affecte une partie d'une communauté ou d'une population ou si elle réduit de façon significative l'utilisation, la qualité et l'intégrité de l'utilisation de la composante sans réduire de façon irréversible et complète son utilisation.
- **Faible** : le projet altère faiblement la composante, mais ne modifie pas véritablement sa qualité, sa répartition générale ni son utilisation. Pour les composantes du milieu naturel, l'intensité est faible si seulement une faible proportion de l'effectif ou de l'habitat d'une population est touchée par le projet. Dans ce cas, l'effet ne met pas en péril l'intégrité de l'espèce et n'entraîne pas une diminution ou un changement de la répartition qui dépasse les fluctuations en conditions naturelles. Pour le milieu humain, l'intensité est faible si une faible partie d'une communauté ou d'une population est affectée et si la réduction de l'utilisation ou de la qualité de la composante ne met pas en cause sa vocation ou son usage.

○ **Étendue**

L'étendue exprime la portée spatiale des effets générés par une intervention dans le milieu et réfère à la distance ou à la surface sur laquelle sera ressentie la perturbation. Ainsi, l'étendue peut représenter la distance relative sur laquelle les répercussions d'une intervention sur un élément du milieu auront un effet. Elle peut également représenter la surface relative qui sera atteinte, soit directement ou indirectement (nature), par les effets du projet. Dans le cadre du présent projet, on distingue trois niveaux d'étendue :

- **Régionale** : l'intervention sur un élément du milieu est ressentie sur un vaste territoire ou à une distance importante du site du projet, ou est ressentie par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de la population.
- **Locale** : l'intervention affecte un espace relativement restreint ou un certain nombre d'éléments de même nature situés à proximité du projet ou à une certaine distance du projet, ou il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude.

- **Ponctuelle** : l'intervention n'affecte qu'un espace très restreint, peu de composantes à l'intérieur ou à proximité du site du projet, ou elle n'est ressentie que par un faible nombre d'individus de la zone d'étude.
- **Durée**

La durée de l'impact fait référence à la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. Cette période peut être le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté. La durée d'un impact peut être :

- **Longue** : l'impact est ressenti de façon continue ou discontinue pendant toute la durée de vie du projet.
- **Moyenne** : les effets de l'impact sont ressentis de façon continue ou discontinue sur une période de temps relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie du projet.
- **Courte** : les effets sont ressentis de façon continue ou discontinue sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation de la composante affectée est inférieur à une année.

L'indicateur que constitue la durée tient également compte du calendrier, soit toutes les étapes de vie du projet, par exemple au moment de la construction ou de l'exploitation, ainsi que de la fréquence des impacts environnements sur les composantes du milieu. La fréquence est la mesure des répétitions d'un effet environnemental sur une période déterminée.

Évaluation de la signification de l'impact potentiel

L'évaluation de la signification de l'impact potentiel repose sur l'intégration des trois indicateurs décrits précédemment, soit l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact et est obtenue à l'aide de la grille présentée par les tableaux précédents. Il est ainsi possible d'identifier trois niveaux de signification :

- **Majeur** : l'impact occasionne des répercussions fortes sur la composante touchée par le projet, correspondant à une altération profonde de sa nature et de son utilisation, et pouvant même mettre en cause sa pérennité.
- **Moyen** : l'impact occasionne des répercussions appréciables sur la composante touchée, entraînant une altération partielle de sa nature et de son utilisation, sans toutefois mettre en cause sa pérennité dans la zone d'étude.
- **Mineur** : l'impact occasionne des répercussions réduites sur la composante touchée, entraînant une altération mineure de sa qualité et de son utilisation.

La grille de détermination de la signification de l'impact potentiel se présente dans le tableau 3 ci-dessous :

Tableau 3 : Grille de détermination de la signification de l'impact potentiel

Intensité de l'impact	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Signification de l'impact potentiel
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Majeure

		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
Moyenne	Régionale	Courte	Mineure
		Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
	Locale	Courte	Moyenne
		Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
	Ponctuelle	Courte	Moyenne
		Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
Faible	Régionale	Courte	Mineure
		Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
	Locale	Courte	Mineure
		Longue	Moyenne
	Ponctuelle	Courte	Mineure
		Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
			Courte

Source : ABE, 2001

➤ **Programme de surveillance et de suivi environnemental**

Le programme de surveillance et de suivi environnemental propose les mesures permettant de vérifier l'exactitude de l'évaluation et l'efficacité des mesures d'atténuation proposées au regard des principaux impacts environnementaux du projet.

iv. Traitement des données, analyse des résultats et évaluation des coûts

Les différentes données collectées sur le terrain ont été traitées et analysées par chaque expert selon leur spécificité pour la rédaction du rapport.

Les informations recueillies ont permis d'évaluer les coûts d'indemnisation et de reboisement. L'évaluation des coûts relatifs au reboisement compensatoire est faite sur la base de la grille de la DGEFC suivant le tableau présenté ci-dessus.

Tableau 4 : Grille d'estimation monétaire de reboisement

N°	Activités	Unité	Prix unitaire (F CFA)
1	Achat de plants (essence à croissance rapide)	Plants	150
2	Transport, distribution des plants	Plants	50
3	Confection, distribution des piquets et piquetage	Piquets	25
4	Trouaison et mise en terre des plants	Plants	25
5	Entretien	ff/m	25 000
6	Surveillance et protection de la plantation contre les feux et la divagation du bétail	Plants	200
	Total		25450

Source : DGEFC, 2017

Pour déterminer le coût unitaire d'indemnisation d'une perte d'arbre, nous avons recueilli les avis de diverses personnes ressources du milieu, de l'inspection forestière et des propriétaires.

Sur la base des informations recueillies et de la revue documentaire nous avons estimé le prix unitaire moyen de chaque espèce. Le tableau 5 présente ces coûts.

Tableau 5 : Coûts unitaires d'indemnisation des arbres affectés par le projet

Espèces	Coût unitaire
Néré	15 000
Karité	20 000
Eucalyptus	5 000
Teck	5 000
Kapokier	30 000
Manguier	20 000
Baobab	10 000
Oranger	15 000
Goyavier	5 000
Anacardier	20 000
Autres	1 000

Source : Enquêtes de terrain, IRC, avril 2019

4. CADRE STRATEGIQUE, JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF

Le présent chapitre expose de manière succincte le cadre juridique et institutionnel en vigueur au Bénin en matière de gestion de l'environnement et applicables au présent projet.

a. Cadre législatif et réglementaire au Bénin

La mise en œuvre des activités du Projet, si l'on s'en tient au cadre législatif et réglementaire béninois, fait appel au respect d'une série de dispositions traitant du sujet, de la politique et des procédures qui régissent la réinstallation involontaire et les indemnités qui sont associées. La Constitution du Bénin, en son article 22, indique, conformément aux principes de la Déclaration des Droits de l'Homme de 1948, que « toute personne a droit à la propriété. Nul ne peut être privé de sa propriété que pour cause d'utilité publique et contre juste et préalable dédommagement ». Cette disposition de la Constitution assure la protection des biens immobiliers dont la terre est l'élément fondamental.

➤ Textes relatifs à l'environnement au Bénin

Au Bénin, le cadre législatif et réglementaire portant sur la protection et la gestion pérenne des ressources environnementales et du cadre de vie prévoit des dispositions relatives aux impacts sociaux des projets d'aménagement, notamment ce qui a trait à la perte de terre, de bâti, d'activité et de culture :

- **Loi n°030-98 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin** : elle comprend des dispositions relatives à la clarification des concepts, aux sanctions, à la protection et la mise en valeur des milieux récepteurs, à la protection et la mise en valeur du milieu naturel et de l'environnement humain, à la pollution et nuisances, aux études d'impact, aux audiences publiques sur l'environnement, aux plans d'urgence et aux incitations. Cette loi constitue le texte de base de la politique nationale d'environnement, en ce sens qu'elle couvre tous les aspects de l'identification de sources de pollution à leur contrôle et répression, en passant par les évaluations environnementales (Evaluation Environnementale stratégique -EES-, Etude d'Impact sur l'Environnement -EIE-, Audit Environnemental -AE-, Inspection Environnementale -IE-), le renforcement des capacités et la gestion de l'information environnementale ;
- **Décret n°2017-332 du 06 juillet 2017 portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale en République du Bénin**, qui comprend outre les procédures d'évaluations environnementales susmentionnées, les procédures relatives aux impacts sociaux (Cadre Politique de Réinstallation (CPR) ; Plan d'Action de Réinstallation nommé PAR).

La préparation et la promulgation de ce Décret semblent avoir été prises sur la base des politiques opérationnelles internationales puisqu'il détaille le mécanisme de préparation et la portée de ces différents documents :

- **Article 21** : le Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) a pour objectifs de clarifier les mécanismes et procédures en vue de la compensation, l'indemnisation pour le maintien voire l'amélioration de la qualité de vie des personnes qui pourraient être affectées négativement par le projet en raison de la perte temporaire ou définitive des terres, des habitations, des sources de revenus, ou des restrictions d'accès à des ressources socioéconomiques ;
- **Article 22** : le contenu non-exhaustif d'un CPR est proposé selon la même nomenclature des documents préparés dans le cadre des projets mis en œuvre par les grands bailleurs internationaux qui respectent les politiques opérationnelles de la Banque Africaine de Développement ;
- **Article 29** : la procédure administrative d'obtention du Certificat de Conformité Environnementale comprend la remise d'un rapport d'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE) par le promoteur du Projet, et le cas échéant d'un Plan

d'Action de Réinstallation (PAR) des populations affectées et/ou d'un Plan de Restauration des Sites ;

- **Article 37** : tout projet dont la réalisation occasionne le déplacement involontaire physique ou économique d'au moins deux cents (200) personnes, fait l'objet d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR). Ce document est séparé et joint au rapport d'EIES.

Dans le cadre de la mise en application des différentes lois liées à l'environnement, plusieurs décrets d'application ont été adoptés. Il s'agit des décrets suivants :

- le décret N°2011-281 du 02 avril 2011 portant Création, Attributions, Organisation et Fonctionnement des Cellules Environnementales en République du Bénin ;
- le décret n°2005-437 du 22 juillet 2005 portant procédures d'inspection environnementale en République du Bénin ;
- le décret n°2005-466 du 28 juillet 2005 portant audit environnemental en République du Bénin ;
- le décret n° 2003-332 du 27 août 2003 portant gestion des déchets solides en République du Bénin
- le décret n° 2003-330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées en République du Bénin
- le décret n° 2001-190 du 19 juin 2001 portant organisation de la procédure d'Audience Publique sur l'environnement ;
- le décret n° 2001-094 du 20 février 2001 portant sur les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin ;
- le décret n° 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit en République du Bénin ;
- le décret n° 2001-109 du 04 avril 2001 portant les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin ;
- le décret n° 2001-110 du 04 avril 2001 portant les normes de qualité de l'air en République du Bénin ;
- le décret n° 2001-096 du 20 février 2001 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de la Police environnementale.

Les autres lois appliquées au Bénin et qui sont en conformité avec le projet sont :

- **Loi n°98-004 du 27 janvier 1998, portant code de travail en République du Bénin** : elle définit clairement les dispositifs législatifs et réglementaires en management de la santé et de la sécurité au travail. L'article 182 de cette Loi stipule que « *pour protéger la vie et la santé des travailleurs, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise* ». De même, selon l'article 183 de cette même loi, « tout employeur est tenu d'organiser une formation pratique et appropriée en matière d'hygiène et de sécurité au bénéfice des salariés nouvellement embauchés, de ceux qui changent de poste de travail ou de technique et de ceux qui reprennent leur activité après un arrêt de travail d'une durée de plus de six mois. Cette formation doit être actualisée au profit de l'ensemble du personnel en cas de changement de la législation, de la réglementation ou des procédés de travail, etc. ».
- **Loi n° 87-015 du 21 septembre 1987 portant code de l'hygiène publique de la République du Bénin** : elle prend en compte les habitations, le bruit, l'eau, la pollution du milieu naturel, les installations industrielles, les plages, les établissements classés, la police sanitaire. Elle a été pendant longtemps peu vulgarisée jusqu'à l'avènement de la décentralisation (2003) qui a favorisé la prise de textes d'application par les maires.
- **Loi n° 93-009 du 02 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin** : elle contient les dispositions sur "la gestion, la protection, l'exploitation des forêts, le commerce et l'industrie des produits forestiers et connexes".

- **Loi 97-029 du 15 Janvier 1999 portant organisation des Communes au Bénin**, statue que la Commune est compétente entièrement en ce qui concerne les domaines comme l'assainissement, la gestion des déchets, la gestion de l'environnement et des ressources naturelles notamment. C'est le niveau communal qui doit mettre en œuvre toutes les stratégies nationales relatives à la protection de l'environnement et des ressources naturelles sur son ressort territorial.

➤ **Textes relatifs au foncier au Bénin**

A partir de l'année 2013, le Bénin a procédé à l'actualisation de ses différents textes de lois régissant le foncier et les domaines. C'est dans le cadre de cette actualisation que la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial en République du Bénin a été adoptée. Cette Loi structurée en 10 titres et 31 chapitres aborde tous les aspects de droit foncier au Bénin des modalités d'accès à la terre, de l'organisation institutionnelle du secteur à l'expropriation pour cause d'utilité publique. A son article 537, le Code abroge toutes les dispositions législatives et réglementaires antérieures qui dataient de l'époque coloniale et de l'époque postindépendance :

- **Loi n°60-20 du 13 juillet 1960** fixant le régime des permis d'habiter au Dahomey ;
- **Loi n°65-25 du 14 Août 1965** portant régime de la propriété foncière au Dahomey ;
- **Loi n°2007-03 du 16 octobre 2007** portant régime foncier rural : cette Loi a posé pour la 1^{ère} fois le principe de reconnaissance du droit coutumier et de sa protection dans le foncier. En cela, elle rend la collectivité territoriale garante de cette reconnaissance. En effet, le maire autorise sur le territoire de sa commune, l'exécution des actions destinées à protéger les droits fonciers sous statut coutumier et en délivre les actes subséquents.
- **Décret du 2 Mai 1906**, instituant un mode de constatation écrite des conventions passées entre indigènes dans les colonies de l'Afrique Occidentale Française et les instructions du 19 Octobre 1906 pour l'application de ce Décret ;
- **Décret n°56-704 du 10 Juillet 1956**, fixant les conditions d'application du Décret n° 55-580 du 20 Mai 1955, portant réorganisation foncière et domaniale en AOF et AEF ;
- **Décret n°89-112 du 24 mars 1989**, portant réglementation de la délivrance du permis de construire en République Populaire du Bénin : le permis de construire est obligatoire pour toutes les personnes physiques ou morales voulant réaliser des constructions nouvelles ou réaménager des constructions anciennes. Seuls les travaux mineurs sont exemptés du permis de construire ;
- **Arrêté n°0033 MET/DC/DUH du 08 Octobre 1990**, définissant les prescriptions minimales à observer pour la délivrance du permis de construire : les constructions en zone rurale non-lotie ne sont pas soumises à autorisation de construire, sauf dans les cas spécifiques déterminés par arrêté du ministre chargé de l'urbanisme ou du préfet du département (villages et bourgs situés dans un périmètre d'aménagement ou devant faire l'objet d'un plan d'aménagement ou d'urbanisme). Les règles d'hygiène et de salubrité publique doivent toutefois y être respectées conformément au code de l'hygiène publique ;
- **Arrêté n° 0002/MEHU/DC/DUA du 07 février 1992**, définissant les zones impropres à l'habitation : sont considérées comme zones impropres à l'habitation, sans limitation les mines et les carrières, les terrains inondables, marécageux ou mouvants, les lits des cours d'eau, les berges des cours d'eau, des lacs permanents ou saisonniers, sauf dispositions administratives contraires, sur une distance de 100 m à partir de la limite des plus hautes eaux. Par ailleurs, l'article 3 précise que les zones impropres à l'habitation sont exclues de tout aménagement spatial, urbain ou rural, impliquant l'installation permanente des populations, notamment les lotissements ;
- **Arrêté n°773/MF/EDT du 29 Août 1972** portant réorganisation des circonscriptions foncières au Dahomey ;
- **Arrêté n°9110 F du 22 Novembre 1955** déterminant les transactions immobilières soumises à autorisation formelle des chefs de territoire ;
- **Circulaire N°128 AP du 19 mars 1931** portant coutumier du Dahomey.

A partir de l'année 2013 donc, pour l'application de **la Loi n° 2013-01 du 14 août 2013** portant Code Foncier et Domanial en République du Bénin, plusieurs Décrets ont été pris à savoir : **Décret n°2015-007 du 29 janvier 2015** portant attributions, organisation et fonctionnement du Conseil Consultatif Foncier (CCF) ;

- **Décret n°2015-008 du 29 janvier 2015** portant attributions, organisation et fonctionnement du Fonds de Dédommagement Foncier (FDF) ;
- **Décret n°2015-009 du 29 janvier 2015** fixant les modalités d'exercice du droit de préemption et de location-vente des immeubles préemptés ou expropriés ;
- **Décret n°2015-010 du 29 janvier 2015** portant attributions, organisation et fonctionnement de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) ;
- **Décret n°2015-011 du 29 janvier 2015** portant modalités de cession à titre onéreux, d'aliénation à titre gratuit, de location des terres et biens immeubles du domaine privé de l'État et des collectivités territoriales ;
- **Décret n°2015-012 du 29 janvier 2015** fixant les modalités et conditions d'attribution, de mise en valeur et de reprise des concessions domaniales privées en milieu rural ;
- **Décret n°2015-013 du 29 janvier 2015** portant composition et fonctionnement type des commissions d'enquête de commodo et incommodo et d'indemnisation en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique ;
- **Décret n°2015-014 du 29 janvier 2015** portant conditions et modalités de mise en valeur des terres rurales ;
- **Décret n°2015-015 du 29 janvier 2015** fixant les modalités de division et de réunion des titres de propriété foncière ;
- **Décret n°2015-016 du 29 janvier 2015** portant conditions et modalités d'occupation du domaine public ;
- **Décret n°2015-017 du 29 janvier 2015** portant attributions, organisation et fonctionnement de la commission de gestion foncière de la commune et de la section villageoise de gestion foncière ;
- **Décret n°2015-18 du 29 janvier 2015** fixant les modalités d'établissement du plan foncier rural et de confirmation des droits fonciers à partir du plan foncier rural ;
- **Décret n°2015-29 du 29 janvier 2015** fixant les modalités d'acquisition des terres rurales en République du Bénin.

➤ **Statut foncier**

Au regard des principes énoncés dans la Loi n°2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial en République du Bénin, les terres se répartissent en plusieurs catégories :

- les terres détenues par les Collectivités coutumières et les individus ;
- le domaine public et le domaine privé immobiliers de l'État ;
- le domaine public et le domaine privé immobiliers des collectivités territoriales ;
- la propriété familiale ;
- le domaine public religieux.

a. Les terres détenues par les collectivités coutumières et les individus :

L'État garantit le droit de propriété aux individus et aux collectivités possédant un titre foncier délivré conformément à la loi ainsi qu'à toute personne ou collectivité pouvant se prévaloir d'un droit coutumier sur les terres exploitées.

b. Les terres constituant les domaines public et privé de l'État et des Collectivités territoriales :

- **le domaine public de l'État** comprend tous les immeubles, qui par nature ou par destination, sont à la disposition du public et qui appartiennent soit à l'État (domaine public de l'État), soit aux établissements publics, collectivités publiques territoriales secondaires et services publics industriels et commerciaux (domaines publics respectifs de ces établissements, collectivités ou services). Le domaine public est inaliénable et est imprescriptible. Il résulte de ces principes que le domaine public ne peut faire l'objet d'une vente, d'une appropriation à caractère permanent ou d'une suggestion patrimoniale ou commerciale ;

- **les domaines privés de l'État** sont constitués des immeubles et autres droits réels immobiliers appartenant à l'État ; des terres provenant de concessions rurales, urbaines ou industrielles abandonnées ; des biens en déshérence appréhendés et gérés conformément à la législation sur successions vacantes ; des terres et biens immobiliers immatriculés au nom de l'État ; des immeubles du domaine public qui ont été déclassés ;
- font partie **du domaine privé des collectivités publiques territoriales** : les immeubles et droits immobiliers provenant du domaine privé de l'État transféré au domaine privé des collectivités publiques ; les biens et droits réels immobiliers acquis par les collectivités publiques elles-mêmes.

c. Le domaine foncier national :

Le domaine foncier national est constitué de toutes les terres ne pouvant être classées dans l'une ou l'autre des catégories énumérées ci-dessus. Sa gestion relève de l'autorité de l'État qui peut procéder à la redistribution sous toutes les formes.

Historiquement, le cadre juridique de la République du Bénin a toujours reconnu la coexistence du droit « moderne » de propriété (avec l'obtention d'un titre foncier ou d'un certificat de propriété) et du droit coutumier, avec parfois l'existence de situation de confusion. Avec la promulgation de la Loi n°2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial, cette situation de confusion est corrigée puisque, même si cette Loi reconnaît toujours l'existence du droit coutumier (« les terres détenues par les Collectivités coutumières »), elle l'organise avec des preuves de propriété coutumière.

L'Article 4 de la Loi n°2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial précise que le régime foncier en vigueur en République du Bénin est celui de la « confirmation des droits fonciers présumés ». Cette notion concerne l'ensemble des terres rurales, périurbaines et urbaines, et elle repose sur une procédure contradictoire de confirmation des droits fonciers qui débouche sur la délivrance d'un certificat de propriété foncière. La procédure de confirmation des droits fonciers est axée :

- en milieu urbain et périurbain, sur la confirmation de droits à partir de documents de présomption de propriété foncière ou d'une décision de justice définitive ;
- en milieu rural, sur la confirmation de droits à partir de documents de présomption de propriété foncière, du registre des ayants droit du plan foncier rural ou d'une décision de justice définitive.

Les documents de présomption de propriété étant : l'attestation de détention coutumière délivrée par le pouvoir du Chef traditionnel de la Collectivité ; l'attestation de recasement, l'avis d'imposition des 3 dernières années ; le certificat d'inscription ; le certificat administratif ; le certificat de foncier rural.

Dernièrement, la promulgation de la **Loi n°2017-15 modifiant et complétant la Loi n°2013-01 du 14 août 2013** introduit une nouvelle disposition (article 112) : seul le titre foncier confère la pleine propriété en République du Bénin. Il lui est attaché tous les attributs du droit de propriété. Toutes les terres non couvertes par un titre foncier sont sous l'empire de droits présumés. Mais cette disposition ne remet pas en cause la reconnaissance des « droits fonciers présumés ». Selon l'Article 8 de la Loi n°2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial, l'accès à la terre au Bénin se présente comme suit :

- **succession** : la propriété peut se transmettre par voie de succession, conformément aux dispositions du code des personnes et de la famille (Loi n°2002-07 du 24 août 2004 portant code des personnes et de la famille) et d'autres textes en vigueur ;
- **donation** : la propriété peut se transmettre par voie de succession, conformément aux dispositions du code civil, du code des personnes et de la famille (Loi n°2002-07 du 24 août 2004 portant code des personnes et de la famille) et d'autres textes en vigueur ;
- **achat-vente** : étant une convention par laquelle le vendeur transfère un bien à l'acheteur moyennant paiement d'un prix convenu ou vice versa ;
- **testament** : la propriété peut se transmettre par voie testamentaire conformément au code des personnes et de la famille (Loi n°2002-07 du 24 août 2004 portant code des personnes et de la famille) et d'autres textes en vigueur ;

- **échange** : contrat par lequel une personne cède un bien contre la remise d'un autre bien ;
- **propriété par accession et par incorporation** : l'accession est l'extension légale du droit de propriété sur une chose, à tout ce qu'elle produit et à tout ce qui s'unit ou s'incorpore à elle. Elle couvre non seulement le bien immobilier lui-même, mais aussi un certain nombre d'éléments conformément au principe selon lequel la propriété du principal entraîne celle de l'accessoire.

➤ **Expropriation pour cause d'utilité publique**

Les procédures relatives à l'expropriation sont régularisées par la Loi n°2013-01 portant Code Foncier et Domanial (titre IV : atteintes au droit de propriété). Celle-ci définit les dispositions en matière, entre autres, de modes d'accès à la propriété, de droits réels immobiliers, de la copropriété, des délais applicables aux opérations liées au foncier et aux terres domaniales, des étapes de la procédure de confirmation de droits fonciers, de la procédure de confirmation des droits à partir du plan foncier rural, de l'expropriation pour cause d'utilité publique. Cette Loi est modifiée et complétée par la Loi n°2017-15. L'article 210 indique que l'atteinte au droit de propriété peut consister en une expropriation pour cause d'utilité publique, en une limitation du droit de propriété dans un but d'aménagement urbain ou rural et en l'édition de servitudes d'utilité publique. Plus précisément, l'article 215 apporte des informations complémentaires sur les conditions précises dans lesquelles l'expropriation pour cause d'utilité publique s'opère : *« l'expropriation d'immeuble, en tout ou partie, ou de droit réel immobiliers pour cause d'utilité publique est prononcée dans les cas suivants : construction de routes ; chemins de fer ; ports ; aéroport ; écoles et universités ; travaux militaires ; travaux d'urbanisme ; aménagement urbain ; aménagement rural ; travaux de recherche d'exploitation minière ; travaux de sauvegarde de l'environnement, d'hygiène et de salubrité publique ; aménagement et distribution de l'eau et de l'énergie ; installation de service public ; création ou entretien du domaine public et tous autres travaux ou investissements d'intérêt général, régional, national ou local ».*

En ce qui concerne la procédure :

- la Loi indique que l'expropriation d'immeubles, en tout ou partie, ou de droit réel immobiliers pour cause d'utilité publique s'opère, à défaut d'accord amiable, par décision de justice et contre le paiement d'un juste et préalable dédommagement (article 211) ;
- une enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) peut être menée par l'Autorité administrative de la procédure, et suite au rapport du commissaire-enquêteur ou de la commission d'enquête, l'Autorité administrative prend un acte réglementaire déclarant d'utilité publique le projet. Elle n'est pas nécessaire et peut-être remplacée par l'enquête parcellaire de commodo et incommodo mentionnée ci-après ;
- la zone géographique concernée par les travaux d'intérêt général projetés doit faire l'objet d'un relevé topographique par polygonale (pièce graphique représentant les limites physiques du Projet, le bornage et la contenance en ha de la zone). Ce relevé topographique est réalisé par l'Institut Géographique National (IGN), structure sous-tutelle du MCVDD ;
- un acte déclaratif d'utilité publique (un décret ou un arrêté préfectoral) est pris par l'Autorité administrative, indiquant la zone géographique concernée par les travaux d'intérêt général projetés et précisant le délai (12 mois maximum) pendant lequel l'expropriation devra être réalisée est pris (article 217). Cet acte est publié au Journal Officiel de la République du Bénin ;
- à ce moment-là, le Maire de la Commune concerné par les travaux, le Directeur Général de l'Institut Géographique National (IGN) et le Directeur Général de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application des dispositions de cet acte ;
- à la suite de l'acte déclaratif d'utilité publique, il est procédé à une enquête de commodo et incommodo sous l'autorité d'une commission d'enquête, présidée par le Ministre, le Préfet ou le Maire selon les cas. Cette enquête dure 1 mois et les

dispositions opérationnelles (notamment en matière de publicité et de réalisation) sont précisées par le décret n°2015-013 du 29 janvier 2015 portant composition et fonctionnement des commissions d'enquête de commodo et incommodo et d'indemnisation en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique qui vient compléter la Loi ;

- les indemnités sont retenues de commun accord avec les concernés. Elles doivent couvrir l'intégralité du préjudice direct, matériel et certain causé par l'expropriation (foncier, bâti, culture). Elles sont fixées d'après la consistance des biens, en tenant compte de leur valeur et, éventuellement, de la plus-value ou de la moins-value qui résulte, pour la partie de l'immeuble non-expropriée, de l'exécution de l'ouvrage projeté. Le bordereau des prix unitaires de la construction utilisé pour la détermination de la valeur du bâti et des aménagements (arbres) est généralement actualisé annuellement avec la promulgation de la Loi de Finances.
- Dès lors que les parties s'entendent sur le montant de l'indemnité à allouer :
 - il est dressé un procès-verbal de cet accord signé par toutes les parties et publié ;
 - le dossier d'expropriation comprenant le procès-verbal est soumis au Président du Tribunal pour information ;
 - le décret ou l'arrêté de cessibilité, publié au Journal Officiel et dans un journal d'annonces légales, frappe l'expropriation. Il doit être pris dans un délai de 6 mois à compter de l'acte de DUP et publié par affichage dans les locaux de la Préfecture et de la Mairie ;
 - les destructions et les travaux peuvent être réalisées à ce moment-là. La remise de la compensation (paiement de l'indemnité, remise d'un lot) n'est pas une mesure suspensive et est souvent effective plusieurs mois après le démarrage des destructions et des travaux.
- En cas de désaccord, il est dressé également un procès-verbal et le Tribunal est saisi par simple lettre ou par assignation par la partie la plus diligente.

Dans l'ensemble, les règles applicables à l'expropriation sont similaires à celles qui s'appliquent dans la majorité des pays d'Afrique de l'Ouest et sanctionnent un processus en 2 temps, avec une phase administrative de détermination des compensations et de recherche d'un accord à l'amiable, puis une phase judiciaire s'il n'a pas été possible d'obtenir un accord amiable. L'expropriation ne peut être lancée que si une déclaration d'utilité publique a été prononcée. A noter que contrairement à d'autres pays de la sous-région, l'expropriation au Bénin peut être prise suite à une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) qui, selon l'importance du Projet, peut être déclarée par Décret présidentiel ou par Arrêté préfectoral (dans de nombreux pays, une DUP est prise seulement par Décret présidentiel).

○ **Le Code de l'Electricité en République du Bénin**

La loi n°2006-16 du 27 mars 2007 portant Code de l'Electricité en République du Bénin complète le Code Bénino-Togolais et « s'applique aux activités de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique y compris les activités d'exportation et d'importation exercées sur le territoire béninois et qui doivent répondre aux normes électriques en vigueur au Bénin notamment celles relatives à la protection de l'environnement, des personnes et des biens ». Elle s'applique également aux installations électriques intérieures et aux équipements et matériels qui devront répondre aux normes d'efficacité énergétique et de sécurité. Conformément à l'article 5 dudit code, toutes les activités de production de l'énergie électrique peuvent être exercées par toute personne publique ou privée dans les conditions définies par la loi. En son article 8, la loi définit la politique générale de l'électricité qui vise entre autres, le développement rationnel du secteur de l'énergie électrique et la fourniture de l'énergie électrique de bonne qualité, à prix compétitif et en quantité suffisante pour satisfaire les besoins.

De plus, (article 12) elle insiste sur le fait que « la sécurité des personnes et des biens, celle des installations électriques et la protection de l'environnement doivent être assurées ». De plus selon l'article 42, « le lieu d'implantation des installations électriques doit être choisi en

considération des facteurs relatifs à l'environnement, au paysage et au souci de conservation du système ». La valeur culturelle, esthétique et scientifique de la zone d'implantation et notamment sa valeur historique et/ou écologique doit être, dans la mesure du possible sauvegardée. Il sera occasionné le moins de dommage possible et toute nuisance causée aux activités publiques et privées exercées dans la même zone doit être minimale. Toute activité de déforestation doit également être réduite au minimum nécessaire.

Conformément à l'article 16, la convention de concession doit préciser :

- le périmètre de la concession et les zones et/ou les conditions d'exploitation exclusive ;
- les conditions de mise à disposition des terrains nécessaires à l'implantation et à l'exploitation des installations ;
- les conditions tarifaires ;
- les conditions générales d'acquisition, de construction, d'exploitation et d'entretien des installations de production d'électricité.

Plusieurs décrets ont été pris pour faciliter l'application de cette loi. Il s'agit du :

- décret fixant des procédures et normes applicables et conditions d'exercice de l'inspection et du contrôle technique des installations de fourniture d'électricité ;
- décret portant institution du contrôle obligatoire périodique des installations électriques inférieures des immeubles de grande Hauteur (IGH), des Etablissements recevant du Public (ERP) et des Unités industrielles (UI) ;
- décret portant constitution et fixation des modalités de fonctionnement et de gestion du Fonds d'Electrification Rurale en République du Bénin ;
- décret portant définition des modalités de déclaration et d'autorisation des installations d'autoproduction d'électricité en République du Bénin ;
- décret portant définition des modalités d'octroi des concessions de fourniture d'énergie électrique pour les besoins du service public ;
- décret portant création, attributions et fonctionnement de l'autorité de régulation de l'électricité.

Pour garantir la sécurité et la qualité des installations électriques sur le territoire national, le décret n°2007-539 du 02 novembre 2007, portant inspection et contrôle technique des installations prévoit en ses articles 1er et 2, que « installation électrique destinée à la fourniture d'électricité pour les besoins du public ou appartenant à un auto producteur, achevée ou en cours de construction peut à tout moment être inspectée et faire l'objet de contrôles techniques à la demande du Ministère chargé de l'énergie ou de l'Autorité de Régulation de l'Electricité ». Les normes applicables en la matière (article 3) sont :

Normes CEI (Comité Electrotechnique International) en particulier en ce qui concerne les réalisations la conception, la construction et les essais de matériels ;

- normes NFC (Normes Françaises) en particulier en ce qui concerne les réalisations des installations et la protection des personnes ;
- ou toutes autres normes reconnues équivalentes.

➤ **Politique de la BAD et degré de conformité à la réglementation béninoise**

Les politiques et directives applicables pour la BAD sont présentées ci-dessous. Le système de sauvegardes intégré (SSI) à travers ces cinq sauvegardes opérationnelles :

- **Sauvegarde opérationnelle 1** : Cette sauvegarde opérationnelle est déclenchée du fait qu'il s'agit d'un programme et assujetti de facto à l'évaluation environnementale et sociale ;
- **Sauvegarde opérationnelle 2** : – Réinstallation involontaire : Cette sauvegarde opérationnelle est déclenchée du fait que le projet affectera des personnes propriétaires de biens ;
- **Sauvegarde opérationnelle 3** : – Biodiversité, ressources renouvelables et services Eco-systémiques : Cette sauvegarde opérationnelle est déclenchée du fait que le projet la flore dans l'emprise des lignes et postes ;
- **Sauvegarde opérationnelle 4** – Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources : Cette sauvegarde opérationnelle est déclenchée du fait des risques de pollution des eaux et des sols lors de travaux ;

- **Sauvegarde opérationnelle 5** : - Conditions de travail, santé et sécurité : Cette sauvegarde opérationnelle est déclenchée du fait que la nature des travaux implique des risques pour la santé et la sécurité.

Les autres politiques et directives pertinentes restent applicables dès qu'elles sont déclenchées dans le cadre du SSI. Il s'agit principalement de:

- Politique de la Banque en matière de genre (2001) ;
- Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) ;
- Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) ;
- Le manuel de consultation et de participation des parties prenantes aux opérations de la Banque (2001)
- Les procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations de la Banque (2014).

➤ **Politique de la BAD - Sauvegarde Opérationnelle 2 (SO2)**

La sauvegarde opérationnelle 2 (SO2), réinstallation involontaire de la BAD concerne les projets financés par la Banque qui provoquent le déplacement involontaire de personnes. Il concerne:

- (i) La réinstallation ou la perte de domicile par les personnes résidant dans la zone du projet;
- (ii) La perte de biens (en particulier la perte de structures et biens d'importance culturelle, spirituelle et sociale) ou la restriction involontaire de l'accès aux actifs, y compris les parcs nationaux, les aires protégées ou les ressources naturelles;
- (iii) La perte de sources de revenus ou moyens de subsistance résultant du projet, que les personnes touchées soient ou non nécessaire de bouger. Les personnes déplacées appartenant aux deux groupes ci-après ont droit à une indemnisation pour la perte de terres ou d'autres actifs expropriés aux fins du projet :
 - a. **Celles qui ont des droits légaux formels sur des terres ou d'autres actifs reconnus par les lois du pays**; cette catégorie comprend généralement les personnes qui résident physiquement sur le site du projet et celles qui seront déplacées ou qui risquent de perdre leur accès ou de subir la perte de leurs moyens de subsistance en raison des activités du projet ; et
 - b. **Celles qui n'ont peut-être pas de droits légaux formels sur des terres ou d'autres actifs au moment du recensement, mais qui peuvent prouver qu'ils ont une revendication relative par exemple à des terres ou des actifs qui serait reconnue en vertu des lois coutumières du pays**. Cette catégorie peut également comprendre les personnes qui ne résident pas physiquement sur le site du projet ou celles qui n'ont pas d'actifs ou de moyens de subsistance directs ayant pour origine le site du projet, mais qui ont des liens spirituels et/ou ancestraux avec le terrain en question (cimetières, forêts sacrées ou lieux de culte p. ex.). Cette catégorie peut aussi inclure les métayers ou les exploitants locataires, les migrants saisonniers ou les familles nomades qui perdent leurs droits d'usage, selon les droits coutumiers d'utilisation des terres du pays. En outre, dans les situations de perte d'accès à des ressources comme les forêts, les cours d'eau ou les pâturages par les personnes réinstallées, ces dernières reçoivent des remplacements en nature.
 - c. **Il existe un troisième groupe, à savoir celui des personnes déplacées n'appartenant à aucune des deux catégories décrites ci-dessus et n'ayant aucun droit légal ou aucune revendication reconnaissable sur les terres qu'elles occupent dans la zone du projet**. Cette catégorie de personnes déplacées aura droit à une aide à la réinstallation en lieu et place d'une indemnisation pour les terres concernées, afin d'améliorer leur niveau de vie antérieur (indemnisation pour la perte d'activités de subsistance, de ressources collectives, de structures et de cultures, etc.), à condition qu'elles aient occupé la zone du projet avant une date limite fixée par l'emprunteur et jugée acceptable par

la Banque. Au minimum, en vertu de la politique de la Banque (sans contradiction avec la législation de l'emprunteur), la terre, le logement et les infrastructures devraient être fournis aux populations impactées, notamment les groupes autochtones, les minorités ethniques, linguistiques et religieuses, et les pasteurs qui peuvent avoir des droits d'usufruit sur les terres ou d'autres ressources affectées au projet. La date limite doit être clairement communiquée aux Populations Affectées par le Projet (PAP). Les personnes qui empiètent sur la zone du projet après la date limite n'ont droit à aucune forme d'aide à la réinstallation.

➤ **Accords multilatéraux pertinents ratifiés**

Au Bénin, la protection de l'environnement constitue un des axes prioritaires des politiques devant contribuer à la réalisation des objectifs du développement durable. Les dispositions constitutionnelles se trouvent renforcées par les engagements internationaux pris par le Bénin à travers la ratification de presque toutes les conventions et accords internationaux en matière d'environnement. Les plus directement liés aux objectifs du projet sont résumés dans le tableau ci-après

Tableau 6 : Conventions/accords multilatéraux ratifiés ayant une pertinence directe ou indirecte pour le projet

N°	Accords/Convention	Date de ratification	Objectifs
01	Convention sur les zones humides, habitats des oiseaux d'eau - Convention Ramsar	20 janvier 2000	Il s'agit d'assurer la conservation et l'utilisation judicieuse des zones humides présentes dans le milieu récepteur.
02	Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS).	1 ^{er} novembre 1983	Elle a pour but d'assurer la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes dans l'ensemble de leur aire de répartition
03	Convention des Nations Unies sur la Diversité biologique	1992 à Rio de Janeiro	Il s'agit de réduire la perte de la diversité biologique au niveau mondial et national, imposant à chaque État l'élaboration d'une monographie et d'une stratégie nationale.
04	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques	1992 à Rio de Janeiro (mais entrée en vigueur en 1994) protocole de Kyoto	Elle vise à stabiliser les concentrations de gaz à effets de serre (GES) dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse de l'écosystème.
05	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	ratifiée en 1998	C'est la seule Convention régionale africaine de portée générale en matière de protection de la nature et des ressources naturelles. Elle a incontestablement jeté les bases des principes fondamentaux qui régissent aujourd'hui les Réserves de Biosphère à savoir.
06	Convention sur la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments	ratifiée en 1994	Cette convention, dans son article 8d, promeut un développement durable et écologiquement rationnel dans les zones adjacentes aux zones protégées en vue de renforcer la protection de ces dernières.
07	Convention sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	ratifiée en 1982	Le site d'intervention du projet regorge de plusieurs patrimoines naturels, culturels et culturels susceptibles d'être protégés et valorisés pour un tourisme durable conformément aux dispositions contenues dans les articles 4, 5, 6 et 7 de la convention.
08	Convention internationale sur le commerce des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction	Ratifiée en novembre 1973	Cette convention, connue par son sigle CITES ou encore Convention de Washington, est un accord international entre États qui a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent.
09	Convention de Stockholm sur les polluants Organiques Persistants (POP)	ratifiée en mai 2001	Cette convention a pour objectif principal la protection de la santé humaine et de l'environnement des polluants organiques persistants (POP). En phase d'exploitation du projet, des pesticides seront utilisés pour

			l'entretien des espaces verts. Des dispositions doivent être pour l'utilisation de pesticides homologués respectueux de l'environnement.
10	Accord de Paris sur le climat COP 21	Octobre 2016	L'accord prévoit de contenir le réchauffement climatique « bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels » et si possible de viser à « poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C ». Les méthodes proposées sont notamment le désinvestissement des énergies fossiles et l'atteinte de la neutralité carbone par équilibrage des émissions et des absorptions (capture et stockage du CO2).

Source : IRC, avril 2019

Ce tableau fait la synthèse des éléments montrant la volonté du Bénin de se doter de tous les moyens juridico-politiques nécessaires pour gérer son environnement et surtout pour contribuer à la conservation de l'environnement global, malgré son niveau de développement.

b. Cadre institutionnel

Les différentes institutions pouvant intervenir plus ou moins directement dans l'évaluation environnementale et sociale du projet d'électrification rurale sont :

- **le Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD)**, comme structure intervenant dans la réalisation du projet à travers ses attributions en matière d'évaluation et de surveillance environnementale. Le Ministère définit la politique nationale en matière d'environnement et contrôle sa mise en œuvre. Cette politique doit être en synergie avec les politiques sectorielles de gestion des ressources naturelles et celles des activités potentiellement sources de nuisances environnementales (industrie, agriculture, mines et énergie, équipements). Dans le cadre de l'évaluation environnementale, le Ministère délègue ses missions à l'ABE (voir ci-après), toutefois le Ministre garde un certain nombre de prérogatives comme :
 - la délivrance du Certificat de Conformité Environnementale (CCE) sur avis technique de l'ABE ;
 - l'organisation des procédures d'audience publique, sur demande des populations ou des autorités locales ;
 - la responsabilité de la bonne exécution des audits environnementaux et des inspections.
- **la Direction Générale de l'Environnement et du Climat (DGEC): chargée de** l'élaboration de la politique nationale en matière d'environnement et de sa stratégie de mise en œuvre ;
- **l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) : elle est chargée de la mise en** œuvre de la politique nationale d'environnement adoptée par le gouvernement dans le cadre de son plan de développement. A ce titre, elle travaille en collaboration avec les autres ministères sectoriels, les collectivités locales, les structures non-gouvernementales, la société civile et le secteur privé. Elle gère également toutes les procédures d'évaluations environnementales. De ce fait, il s'agit d'un acteur important à intégrer dans le montage institutionnel du Projet ;
- **Direction Départementale du cadre de vie et du Développement Durable (DDCVDD) : elle est chargée entre autres de suivre et de contrôler l'application** des normes et textes législatifs et réglementaires en matière d'environnement, de protection de la nature, d'urbanisme, de foncier, d'assainissement, de voirie urbaine, de mobilité urbaine, d'habitat, de construction, de cartographie et de cadastre ; suivre toutes les activités des communes concourant à l'amélioration du cadre de vie des populations. Ces cellules devraient être associées à tout le travail de réalisation des études d'impact (PGES, PAR) et à leur exécution ;
- **la Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse (DGEFC) : elle a pour mission** la gestion des ressources forestières au plan national. Sur le terrain cette direction est représentée par les Inspections Forestières, les Cantonnements forestiers et les postes forestiers.
- **le Ministère de la Décentralisation et de la Réforme Administrative (MDRA),** comme structure intervenant dans la réalisation du projet à travers ses attributions en matière de gestion des collectivités locales
 - **la Préfecture / les services déconcentrés auprès des départements traversés** : aux termes des textes sur la décentralisation et sur la déconcentration (« 2D »), ils sont garants de l'application des orientations nationales par les Communes qui font partie du ressort territorial de son département. Elle est ainsi la représentation de chaque ministre pris individuellement et du Gouvernement pris collectivement. La Préfecture est donc chargée de la mise en application de toutes les questions environnementales au niveau déconcentré de l'État, via sa Direction Départementale de l'Environnement (DDE) avec qui collabore

régulièrement l'ABE pour toutes les activités de terrain. Par son Autorité Administrative, le Préfet est également associé pour les procédures liées à la réinstallation involontaire : prise d'une DUP pour expropriation, pouvoir de police, etc.

- **les Communes traversées** : elle met en œuvre la politique propre de gestion de l'environnement et des ressources naturelles mais en conformité avec les lois et les orientations nationales. Le projet d'électrification rurale s'exécutera dans les communes suivant les mécanismes institutionnels qui garantissent la participation des communautés à la base. De plus, les services techniques municipaux et leurs cellules environnemental seront fortement associés à tout le travail de réalisation des études d'impact (PGES, PAR) et à leur exécution. Ils sont directement en lien avec les populations, et les Communes portent généralement la responsabilité sociale et politique de l'exécution des projets.
- **L'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF)**, a en charge de la gestion du Cadastre et des mesures opérationnelles de gestion foncière (y compris expropriation et déguerpissement), elle interviendra dans le comité local d'indemnisation ;
- **Fonds de Dédommagement Foncier (FDF)** en charge d'apporter un concours financier à l'accès de l'État et des collectivités territoriales à la terre au Bénin dans le cadre de leurs politiques de développement et pour répondre aux nécessités d'utilité publique (assurer le financement des procédures dans les cas prévus par le code foncier et domanial, dont les procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique et les dédommagements y afférents.

Ministère de l'Energie (ME) : Le Ministère de l'Energie (ME) élabore et met en oeuvre les politiques du gouvernement en matière de l'énergie et particulièrement de l'énergie électrique. Ce ministère dispose d'une Cellule Environnementale (CE) pour prise en compte des aspects environnementaux dans la mise en oeuvre des projets et programmes de développement.

- **L'Agence Béninoise d'Electrification Rurale et de Maîtrise d'Energie** : elle entretient des ouvrages réalisés par le Projet
- **le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP)** en raison des impacts du projet sur certaines activités agricoles et sylvicoles, le ministère interviendra à travers ses structures ;
- **le Ministère des Infrastructures et des Transports (MIT)**, à travers la direction départementale des infrastructures routières et le centre national de Sécurité Routier (CNSR) seront sollicités pour le suivi et la surveillance dans le cas du transport des matériaux ;
- **le Ministère du Tourisme, de la Culture et des Sports (MTCS)**, qui peut donner un avis technique en ce qui concerne la sauvegarde patrimoniale des ouvrages à réaliser ;
- **le Ministère de la Santé (MS), la Direction de la Santé Publique (DSP) et la Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement de Base (DHAB)**, pour tous les aspects liés au respect du Code de l'Hygiène Publique dans le cadre de l'exécution d'un projet d'infrastructures et d'équipements.
- **Normes environnementales applicables au projet**

Les normes de conformité applicables à l'exécution du sous-projet sont définies par les différents textes d'application à savoir le décret n°2001-110 du 04 avril 2001 portant normes de qualité de l'air en république du Bénin. Il fixe les normes de la qualité de l'air ambiante, les normes de rejet des véhicules motorisés et les normes d'émission atmosphérique relatives aux sources fixes, conformément aux dispositions de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin.

Tableau 7 : Normes de qualité de l'air ambiant

Polluants	Durée de la période de mesure	Valeur moyenne
Ozone O3	Moyenne sur 8 heures	0,08 ppm
Monoxyde de carbone (CO)	Moyenne sur 1 heure	40 mg/m ³
	Moyenne sur 8 heures	10 mg/m ³
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Moyenne sur 1 heure	1300 µg/m ³
	Moyenne sur 24 heures	200 µg/m ³
	Moyenne annuelle	80 µg/m ³
Particules en suspension (<10 microns)	Moyenne sur 24 heures	230 µg/m ³
	Moyenne annuelle	50 µg/m ³
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne sur 24 heures	150 µg/m ³
	Moyenne annuelle	100 µg/m ³
Plomb (Pb)	Moyenne annuelle	2 µg/m ³

Source : Décret n°2001-110 du 04 avril 2001

Le décret n°2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit en république du Bénin. Ce décret définit en article 6 les sources d'émission du bruit et en son article 7, les niveaux de bruit selon les tranches horaires et les types de zones.

Tableau 8 : Critères d'émission du bruit

Types de zones Tranches horaires	Classe 1 Zone d'habitation	Classe 2 Zone commerciale	Classe 3 Zone industrielle
06 heures à 13 heures	50 dB	55 dB	70 dB
13 heures à 15 heures	45 dB	50 dB	70 dB
15 heures à 22 heures	50 dB	55 dB	70 dB
22 heures à 06 heures	45 dB	50 dB	70 dB

Source : Décret n°2001-294 du 08 août 2001

Le décret n°2003-330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées en république du Bénin. Ce décret fixe les modalités de collecte, de transport, de regroupement, de prétraitement, d'élimination ou de valorisation des huiles usagées en application des dispositions de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en république du Bénin (article 1er). Il définit en son article 2 les huiles usagées comme étant « toutes huiles, issues du raffinage du pétrole brut ou synthétique, destinées à la lubrification ou à d'autres fins, et qui sont devenues impropres à leur usage original en raison de la présence d'impuretés ou de la perte de leurs propriétés initiales ; elles incluent les huiles lubrifiantes, les huiles hydrauliques, les huiles pour le travail des métaux et les liquides isolants ou caloporteurs ».

Ce décret n°2003-332 du 27 août 2003 portant gestion des déchets solides en République du Bénin, définit les objectifs et les dispositions de protection de l'environnement et la santé de l'homme de toute influence dommageable causée par les déchets. Il vise entre autres :

- la prévention ou la réduction des déchets et leur nocivité ;
- l'organisation et l'élimination des déchets, la limitation, la surveillance et le contrôle des transferts de déchets ;
- l'assurance de la remise en état des sites.

5. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

a. Contexte et justification du projet

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme prioritaire d'Action pour l'Electrification des localités rurales du Benin, le Gouvernement de la République du Bénin a adressé une requête de financement auprès de la Banque Africaine de Développement (BAD) pour l'électrification de 100 localités rurales réparties sur tout le territoire du Bénin. Les travaux comprennent essentiellement :

- la construction de lignes moyennes tension HTA (20 ou 33 kV selon les localités) ;
- la construction de lignes mixtes ;
- la construction de lignes basse tension BT ;
- l'installation de postes de transformation H61 ;
- la réalisation de l'éclairage public.

Les lignes de raccordement et de distribution électriques à construire seront constituées essentiellement de poteaux béton, de câbles Aster pour les lignes HTA et de câbles autoportés pour les lignes BT, d'IACM, de transformateurs H61 et accessoires de lignes. Ces lignes seront installées prioritairement dans la partie réservée dans les emprises des voies aux réseaux et voies diverses. Toutefois, il arriverait pour des raisons techniques qu'elles traversent des zones agricoles mais aussi des sites écologiquement sensibles.

Conscient du fait que la mise en œuvre d'un tel projet aura des impacts sur l'environnement et le social, l'ABERME a décidé de le soumettre à une EIES conformément aux dispositions de la Loi 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin et son Décret d'application n° 2017-332 du 06 juillet 2017 portant organisation de la procédure de l'Evaluation Environnementale (EE).

Le projet concernant le lot 1 qui prend en compte 25 localités réparties en quatre départements et 16 communes. La figure suivante présente les différentes communes concernées.

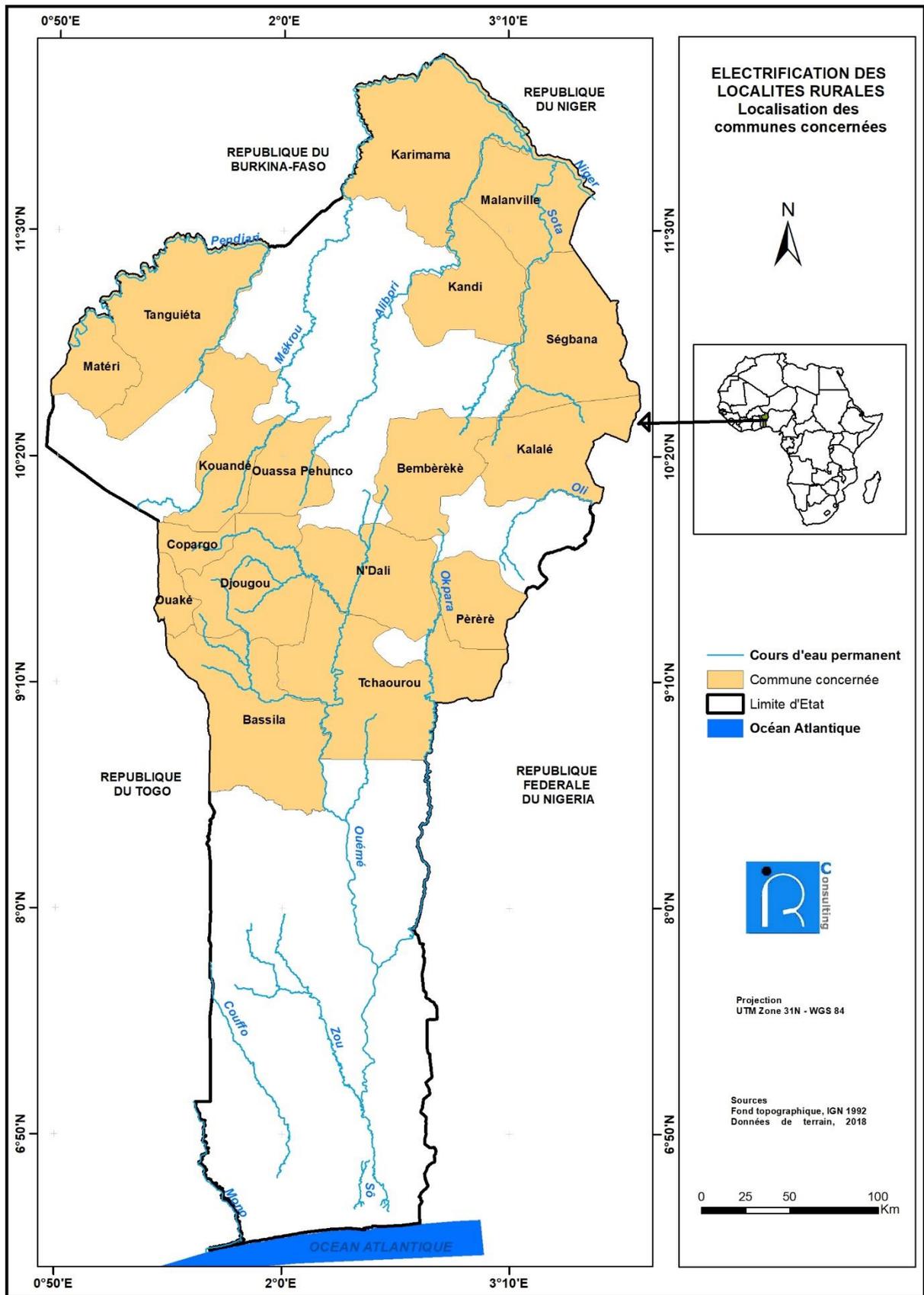


Figure 2 : Carte de situation des communes

La distance du tracé varie d'une commune à une autre. Le tableau 9 ci-dessous présente la distance du tracé par commune

Tableau 9 : La distance du tracé par commune

N°	Commune	Longueur du réseau (Km)
1	Karimama	23,82
2	Kandi	14,85
3	Sègbana	2,15
4	Kouandé	27,29
5	Tanguiéta	5,82
6	Péhunco	6,8
7	Bembèrèkè	19,96
8	Kalalé	4,03
9	Ndali	17,46
10	Pèrèrè	11,85
11	Tchaourou	13,1
12	Copargo	10,1
13	Bassila	21,92
14	Djougou	9,74
15	Ouaké	6,77

Source : Enquête de terrain, IRC, Avril 2019

➤ **Objectifs de l'étude d'impact environnemental et social (EIES)**

L'objectif général de cette étude est d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux liés à l'électrification par raccordement au réseau existant de 25 localités rurales du projet.

De façon spécifique, il s'agira de faire :

- l'analyse de l'état initial du milieu récepteur du projet ;
- la détermination des principaux enjeux environnementaux et sociaux du projet ;
- la présentation du cadre institutionnel et réglementaire du projet ;
- l'identification et évaluer les risques ainsi que les impacts potentiels du projet sur le milieu naturel et humain ;
- l'organisation des consultations publiques assorties des procès-verbaux signés par toutes les parties ;
- la proposition des mesures pertinentes d'atténuation des impacts négatifs (mesures préventives, compensatoires et correctives) et de maximisation des impacts positifs ;
- la préparation d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) assorti des coûts de mise en œuvre de différentes mesures proposées.

➤ **Justification du type d'Etude d'Impact Environnemental (EIE) à réaliser**

Selon le guide général de réalisation d'une Etude d'Impact sur l'Environnement publié par l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) en février 2001, la présente EIE s'inscrit dans la **catégorie VII-Industrie de l'énergie et le type de projet par secteur d'activité VII.7-Construction ou relocalisation d'une ligne de transport et de répartition d'énergie électrique**. Etant donné que des lignes moyennes tension HTA à construire sont de 20 ou 33 kV selon les localités et donc inférieures à 63 kV, une Etude d'Impact Environnemental et social **Simplifiée** sera réalisée à cet effet, conformément au guide de l'ABE (Voir annexe I, page 99 et 100 dudit guide).

Tableau 10 : Justification du type EIE à réaliser

Type de projet par secteur d'activité	Seuils	
	EIE Simplifiée	EIE Approfondie
VII.7 Construction ou relocalisation d'une ligne de transport et de répartition d'énergie électrique	Répartition d'énergie électrique < 63 kv sur >de 10 km	Transport d'énergie électrique ≥ 63 kv sur 2 km

Source : Extrait du guide général de réalisation d'une Etude d'Impact sur l'Environnement publié par l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), février 2001.

➤ **Description des activités du projet**

Dans le cadre de la mise en œuvre du Programme Prioritaire d'Action pour l'Electrification des Localités Rurales du BENIN, le Gouvernement de la République du Bénin a adressé une requête de financement auprès de la Banque d'Investissement et du Développement de la CEDEAO (BIDC) pour l'électrification de 100 localités rurales du Bénin.

Les travaux à réaliser comprennent essentiellement :

- La construction de lignes moyennes tension HTA (20 ou 33 kV selon les localités) ;
- La construction de lignes mixtes ;
- La construction de lignes basse tension BT ;
- L'installation de postes H61 ;
- La réalisation de l'éclairage public
- Le raccordement au réseau existant et la mise en service du réseau.

Les lignes de raccordement et de distribution électrique à construire seront constituées essentiellement de poteaux béton, de conducteurs pour réseaux HTA et BT, d'IACM, de transformateurs H61 et d'accessoires de lignes. Elles seront installées prioritairement dans les emprises des voies.

• **CONSTITUTION DES LIGNES HTA RURALES (MOYENNE TENSION)**

Les lignes HTA à construire doivent assurer l'alimentation des localités concernées en énergie électrique. Elles seront construites entre les lignes HTA existantes principales et les localités non électrifiées.

Les supports des lignes HTA seront en poteaux béton. Ils auront une hauteur totale commune de 12 mètres au moins et seront de la classe A et C. L'effort nominal du support sera choisi d'après la fonction qu'il devra assurer.

Les armements des lignes HTA sont du type nappe-voûte ou quinconce pour les supports d'alignement et d'angles simples et en nappe horizontale pour les supports d'ancrage.

Tous les supports seront stabilisés par une fondation constituée d'un bétonnage à pleine fouille, qui sera définie en fonction des poteaux.

La portée des lignes HTA rurales sera de 150 m ou 120 m.

Par ailleurs, dans les agglomérations non prévues dans le cadre du présent projet, les lignes HTA auront une portée moyenne de 90 m. Dans ce cas, les armements seront du type drapeau.

Les câbles conducteurs des lignes HTA seront constitués en alliage d'aluminium (almélec).

➤ **CONSTITUTION DES LIGNES BT (BASSE TENSION)**

Les supports des lignes BT seront des poteaux en béton armé.

La portée des lignes BT sera de 45 à 50 m.

Dans les zones où le niveau de la nappe phréatique ne descend pas au-dessous de la base des supports, les poteaux seront implantés en faisant usage de buses en béton de diamètre

extérieur 500 mm, d'épaisseur 50 mm minimum et d'une longueur de 1m20. Les supports d'angle, de dérivation et d'arrêt étant soumis à des efforts permanents, ceux-ci seront stabilisés par une fondation constituée d'un bétonnage à pleine fouille.

Le câble BT retenu pour la réalisation du projet sera du type isolé, pré-assemblé en faisceaux de tension nominale de 0,6/1 kV.

- **CONSTITUTION DES LIGNES MIXTES**

Les lignes mixtes seront réalisées à l'intérieur des agglomérations, de façon à assurer l'alimentation des nouveaux postes de transformation HTA/BT à installer dans chacune des localités.

Les supports du réseau HTA seront communs aux réseaux BT et l'armement HTA retenu sera du type "drapeau ». Ces supports seront constitués exclusivement de poteaux en béton armé de classe A et C et auront une hauteur totale commune de 12 mètres au moins.

La portée des lignes mixtes sera de 45 à 50 m.

Les spécifications techniques de la partie HTA des lignes mixtes seront identiques à celles des lignes HTA pures. De la même manière, les spécifications techniques de la partie BT des lignes mixtes seront identiques à celles des lignes BT pures.

- **CONSTITUTION DES SECTIONNEURS DE LIGNES HTA**

Chaque poste de distribution est associé à un organe de sectionnement permettant la mise hors tension du poste lors des interventions d'entretien ou de dépannage. L'organe de sectionnement est constitué d'un interrupteur à commande manuelle (IACM) monté sur un support en béton de classe C de 800 daN d'effort nominal et de 12 m de hauteur.

- **CONSTITUTION DES POSTES DE TRANSFORMATION AERIENS**

Le poste de transformation HTA/BT est composé des éléments principaux suivants :

Le support du poste aérien qui sera en poteau béton de classe C, d'effort nominal de 1250 daN et 11 m de hauteur ;

Le transformateur HTA/BT de type triphasé à isolement et refroidissement dans l'huile ;

Le châssis-support du transformateur ;

Le disjoncteur BT haut de poteau ou bas de poteau de type tétrapolaire ;

La plate-forme de manœuvre pour l'actionnement du levier de commande du disjoncteur BT au pied du support.

- **CONSTITUTION DU RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC**

L'éclairage public sera assuré par des luminaires fixés sur les supports des lignes BT et mixtes par l'intermédiaire d'une console assurant leur bonne orientation par rapport à la voie de circulation.

➤ **ETENDUE DES TRAVAUX**

Les principaux travaux à exécuter pour la construction des différentes lignes électriques sont en trois phases que sont :

- **Phase préparatoire :**

Les travaux à réaliser lors de la phase préparatoire portent essentiellement sur :

- recrutement et présence des ouvriers sur le chantier ;
- installation des chantiers ;
- amenée des engins sur les chantiers ;
- piquetages pour la matérialisation des emplacements des poteaux ;
- abattage éventuel des arbres et des arbustes ainsi que le débroussaillage pour la création des emprises des lignes ;

- mise en place et stockage de tout le matériel de montage et de l'outillage nécessaire à la construction des réseaux.

- **Phase de construction :**

Les travaux à réaliser lors de la phase de construction portent essentiellement sur :

- transport des équipements (poteaux, équipements électromagnétiques et électriques) ;
- exécution des fouilles pour la pose des poteaux ;
- implantation des poteaux ;
- montage des armements et accessoires de lignes électriques ;
- mise en place des conducteurs aériens, pose des postes de transformation électriques et des IACM ;
- mise en place des prises de terre du neutre des réseaux BT et des masses des équipements HTA ;
- pose et raccordement des luminaires d'éclairage public ;
- contrôle et vérification des travaux exécutés, essais de fonctionnement, tous les travaux de remaniement qui devraient être effectués même après l'achèvement des lignes, pour que l'installation réponde à toutes les prescriptions et règlements en vigueur ;
- repli du matériel et nettoyage des chantiers.

- **Phase d'exploitation :**

Pendant la phase d'exploitation, Les travaux à réaliser portent essentiellement sur :

- Mise en service des installations électriques ;
- entretien et la maintenance des installations.

6. Description de l'environnement du projet

L'environnement biophysique du milieu récepteur du projet regroupe la situation géographique et administrative du milieu récepteur, les caractéristiques climatiques, géologiques, pédologiques, biogéographiques et hydrographique.

Le milieu d'étude est constitué de vingt-cinq (25) localités rurales regroupées dans dix-sept (17) communes et réparties dans quatre (04) départements dont l'Alibori (06 localités), le Borgou (07 Localités) l'Atacora (07 localités) et la Donga (05 localités). Du point de vue bioclimatique, le territoire couvert par le projet peut être subdivisé en deux zones. Il s'agit de la zone soudanienne et la zone de transition soudano-guinéenne. Les différentes communes sont réparties suivant ces deux zones dans le tableau 11 ci-dessous :

Tableau 11 : Répartition des communes du projet par zone bioclimatique

Zones bioclimatiques	Communes d'intervention du projet
Soudanien	Karimama, Malanville, Kandi, Bembèrèkè, ségbana, Kouandé, Matéri, Péhunco, Kalalé, Tanguiéta
Soudano-guinéen	N'Dali, Tchaourou, Bassila, Djougou, Pèrèrè,, Copargo, Ouaké

Source : IRC, Avril 2019

a. Description des communes de la zone soudanienne

i. Description de la Commune de Karimama

➤ *Situation géographique*

La commune de Karimama est située dans le département de l'Alibori. Elle constitue la pointe septentrionale de notre pays. Elle est limitée au Nord par le fleuve Niger (frontière naturelle), au Sud-ouest par la commune de Banikoara, au sud-est par la Commune de Kandi, à l'Est par la Commune de Malanville et à l'Ouest par le Burkina-Faso. Elle couvre une superficie de 6.102 Km² dont 5632 ,8 km² occupés par le Parc W.

➤ *Relief*

Le relief de la commune est dans l'ensemble peu accidenté avec une extension terminale de la chaîne de l'Atacora au Sud - Ouest de la zone.

➤ *Climat et hydrographie*

Le climat est de type Sahélo - Soudanien et Soudanien, avec une pluviométrie qui gravite autour de 600 mm par an. Il comprend deux saisons : une saison sèche, de novembre à mi - mai, une saison des pluies de mi- mai à octobre avec un maximum de pluies en août. La saison sèche est caractérisée par l'harmattan avec une température moyenne variant entre 12 et 25°C.

La commune de Karimama est parcourue par de nombreux cours d'eau dont les plus importants sont le fleuve Niger et ses affluents, le Mékrou et l'Alibori.

➤ *Sols, végétations et faune*

La végétation est constituée pour l'essentiel de savanes caractérisées des zones soudanienne et soudano - sahéenne. On y trouve aussi des forêts galeries le long des cours d'eau, des

forêts claires, des formations édaphiques (sols caillouteux, dépressions) caractérisées d'une part par des espèces telles *Burkea africana* et *Detarium microcarpum*, et d'autre part par *Mitragyna inermis* et *Terminalia macroptura*. Le complexe du parc " W " qui couvre les 2/3 de la superficie de la commune, regorge une faune riche non moins importante.

On y rencontre divers oiseaux et presque tous les mammifères de la savane soudanienne de l'Afrique de l'Ouest. Il s'agit de : l'Eléphant, Buffle, Hippotrague, Bubale, divers cobs, céphalophes, guib harnaché, damalisque, phacochère, hippopotame, pintades sauvages, lion, guépard, hyène tachetée etc.

La figure ci-dessous présente l'itinéraire du réseau à construire dans les arrondissements de Monsey et Bogo Bogo

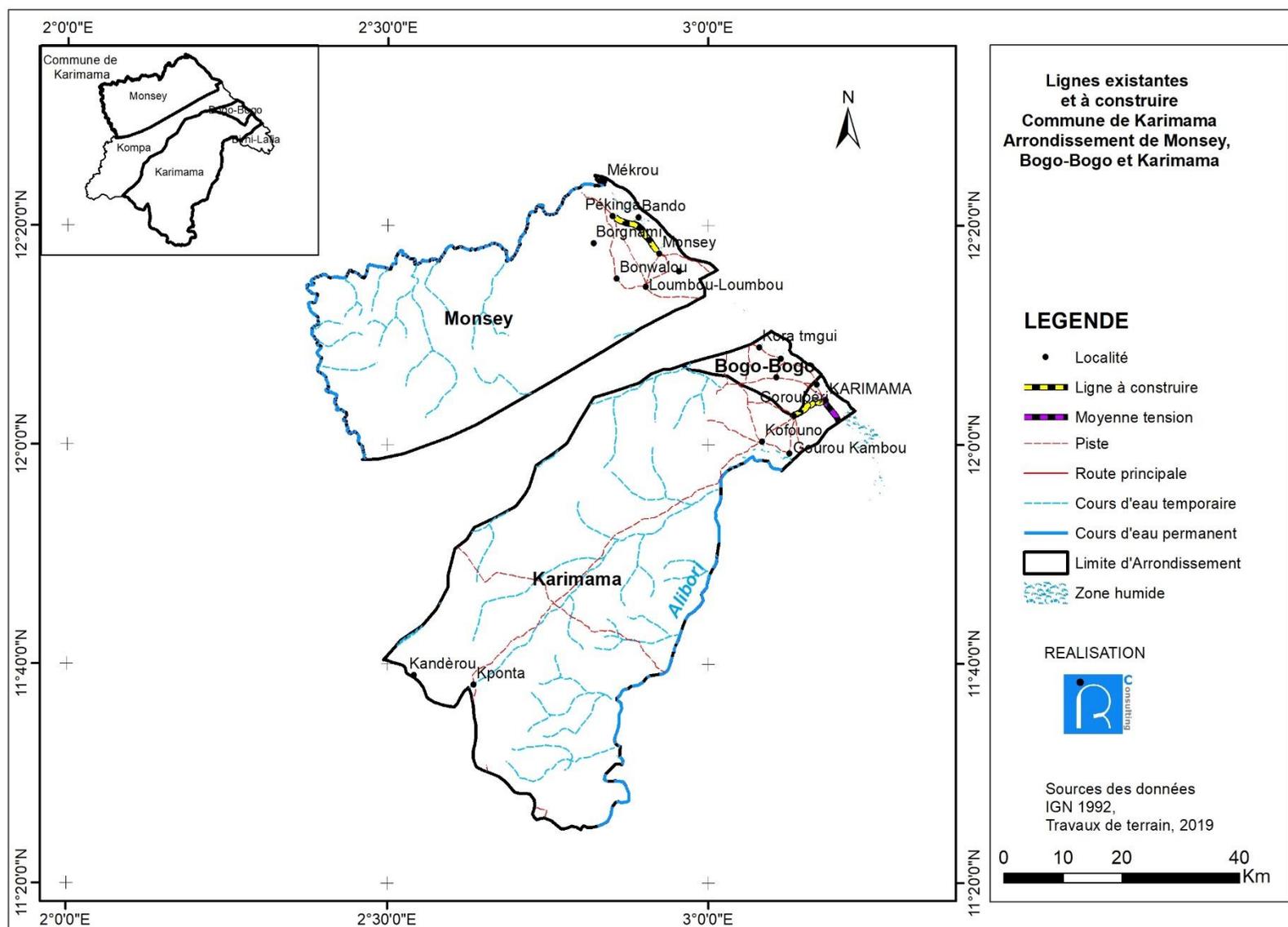


Figure 3: Carte administrative de la commune de Karimama

ii. Description de la Commune de Malanville

La commune de Malanville est située à l'extrême Nord de la République du Bénin dans le département du Niger par la ville Gaya. Elle s'étend entre 11,5° et 12° de latitude du Nord au Sud sur 50 km et de l'Est à l'Ouest sur 60 km. La commune de Malanville est limitée : au Nord, par la république du Niger. Au Sud, par les communes de Kandi et de Ségbana. A l'Ouest, par la commune de Karimama. A l'Est, par la République Fédérale du Nigéria. Elle couvre une superficie de 3,016 km² dont 8000 ha de terres cultivables. Son altitude moyenne est de 200m au-dessus du niveau de la mer dont elle est à plus de 700km à vol d'oiseau. Son altitude moyenne est de 200m au-dessus du niveau de la mer dont elle est à plus de 700km à vol d'oiseau.

➤ Climat

Le climat de la commune de Malanville est de type Soudano Sahélien marqué par une saison sèche de Novembre à Avril. La moyenne des pluies enregistrées les cinq (05) dernières années est de 750mm. Le vent dominant est l'harmattan soufflant de Novembre en Janvier dans tous les sens avec des écarts de température variant entre 16 et 25 °C.

➤ Relief

Le relief de la commune de Malanville se compose d'un ensemble de plaines et de vallées enchâssées entre le fleuve Niger et quelques plateaux et collines de grès ferrugineux. Les collines se rencontrent dans les arrondissements de Madécali, Malanville (Bodjécali) et à Guéné avec une hauteur moyenne de 80m.

La ville est bâtie sur un site sablonneux et inondable par endroit en période des crues. Le lit supérieur du Niger qui prolonge la ville au Nord est un terrain plat où s'est développée dans le passé une culture rizicole. A l'ouest, un terrain sablonneux plus ou moins plat est drainé par l'Alibori, un autre affluent du Niger. Au Sud, les terrains sablonneux relativement plats remontent légèrement dans cette direction et sont partagés entre les besoins de drainage des deux affluents.

➤ Les sols

Les sols de la commune de Malanville sont de type gneissique pour la plupart sur le territoire, mais dans la vallée du Niger et ses affluents, on y rencontre des sols sablo argilo, ferrugineux. Quelques sols squelettiques gravillonneux et minéraux bruts sur cuirasse se retrouvent en poche sur le territoire de la commune. Elles sont étranglées çà et là par des promontoires rocheux. Elle porte des sols alluviaux sablo limoneux, boueux, en saison pluvieuse parfois concrétionnés sur les hautes terrasses et couvert d'une savane herbeuse à épineux dominée par le baobab et le rônier.

➤ Réseau hydrographique et végétation

La commune de Malanville est traversée dans sa longueur (Est – Ouest), par le fleuve Niger avec ses affluents l'Alibori, la Mékrou et la Sota qui sont en crue durant les mois d'Août et de Septembre. L'étiage intervient à partir du mois d'Octobre. Le fleuve Niger regroupe des bas-fonds exploitables dont 300 ha aménagés. La commune connaît des inondations cycliques du fait des pluies diluviennes. Elle se trouve dans la vallée Niger qui va de Guéné jusqu'au lit mineur du fleuve. La commune de Malanville se trouve ainsi dans une espèce géographique dotée d'atouts pour l'édification d'une régionalisation économique cohérente et viable. La végétation de la commune de Malanville est par la savane arborée avec prédominance des formations herbacées. Sur le territoire de la commune se trouvent la forêt de Goungoun, la forêt de Boïffo (Guéné) qui est une aire protégée et la zone cynégétique de la Djona (Z C D) vers le village de Torozougou. Les formations végétales abritent une faune très variée dont

les espèces remarquables sont les éléments (*Loxodonta, Africana*), les buffles (*Syrigerus caffer*), les panthères (*Panthera paradus*), les gibiers, les hyppotragues, les phacochères etc... Les localités identifiées par le projet dans cette commune sont déjà traversées à la date des travaux de terrain par les lignes HTA, il n'y aura plus de ligne à tracer dans ces localités. Toutefois, il importe de signaler que les groupements d'activités génératrices de ces localités ont été recensés.

La figure ci-dessous présente la situation de la commune.

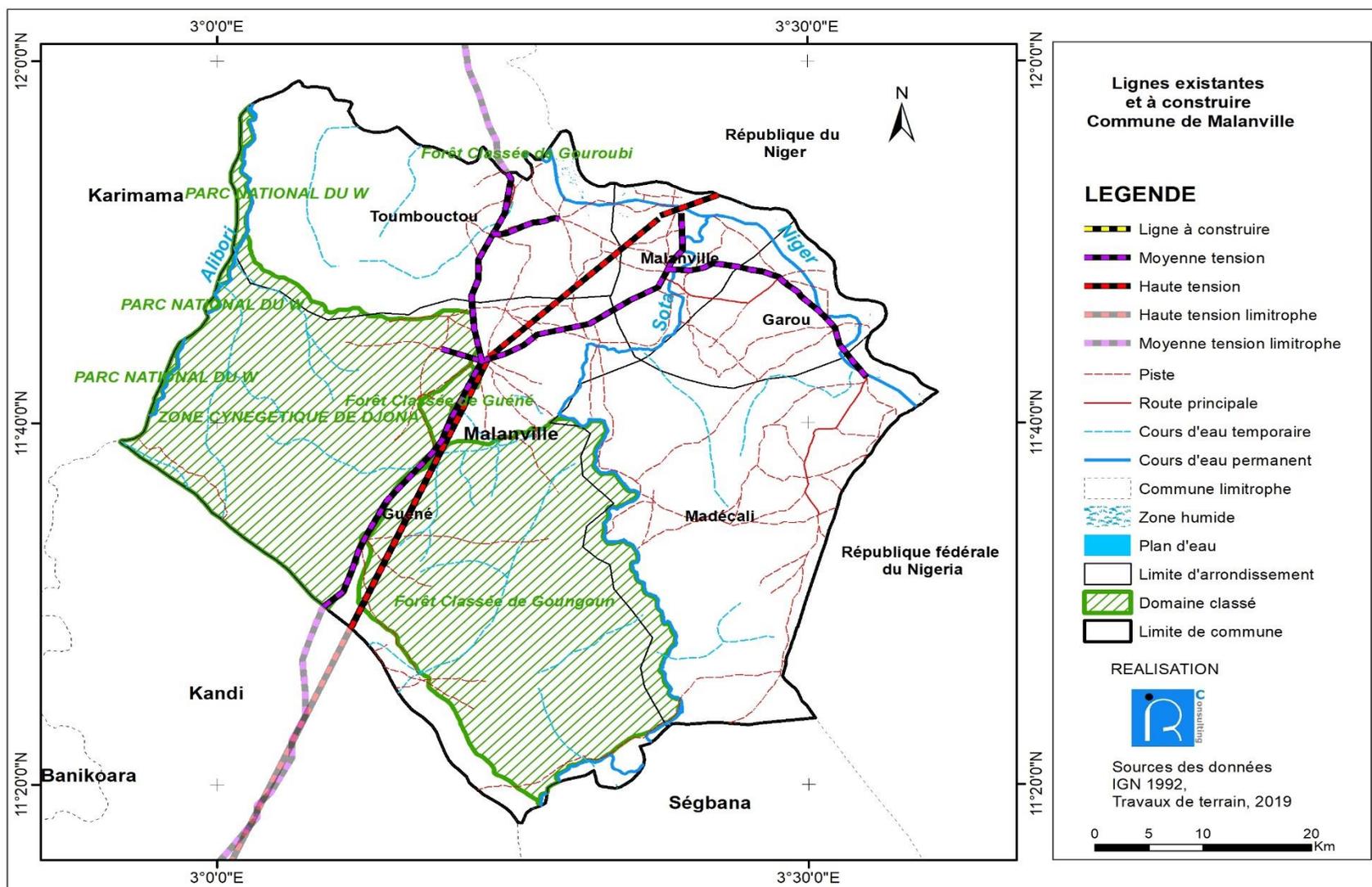


Figure 4: Carte administrative de la commune de Malanville

iii. Description de la Commune de Kandi

La commune de Kandi est située au centre du département de l'Alibori dans la zone agro écologique du bassin cotonnier. Elle est limitée par les communes de Malanville (Nord), Gogounou (Sud), de Ségbana (Est) et de Banikoara (Ouest). Elle s'étend sur une superficie de 3421 km², soit environ 13 % de l'ensemble du département. Le relief est très peu accidenté avec la prédominance d'un plateau. Ce dernier s'étend de Kandi à Gogounou. D'une altitude de 200 à 300 m, il est découpé par des vallées encaissées, à l'Est la vallée de la Sota et à l'Ouest celle de l'Alibori.

Relief

L'ensemble s'incline légèrement vers la vallée du Niger. La morphologie du relief comprend une série de cuesta aux sommets plats formée de cuirasses ou de grès ferrugineux.

Sol et végétation

Les sols sont de type ferrugineux tropicaux et la végétation est constituée de savane arborée à arbustive avec quelques forêts galerie qui abritent une faune variée d'éléphants, de buffles, de céphalopes de bubal. Le réseau hydrographique est dense. La commune de Kandi est drainée par les rivières du bassin versant du Niger à l'exception du Mékrou qui plonge la frontière Bénino - Burkinabé à l'extrême Ouest.

Elle est donc arrosée par les affluents de l'Alibori et de la Sota.

Climat

Le climat de la commune de Kandi est du type soudanais caractérisé par deux saisons contrastées, une saison pluvieuse d'avril à octobre et une saison sèche de novembre à mars. Les mois de décembre, janvier et de février sont marqués par une sécheresse absolue caractérisée par l'harmattan. Les hauteurs annuelles de pluie varient considérablement entre 700 et 1400 mm. La plus faible quantité d'eau recueillie depuis trente ans était de 655 mm en 1988 et la plus forte de 1379 mm en 1998. La commune est accessible par la Route Nationale Inter Etat N° 2 Cotonou – Malanville et par la Route Nationale Inter Etat N°7 Banikoara – Ségbana.

La figure ci-dessous présente l'itinéraire des lignes à construire dans l'arrondissement de Sam.

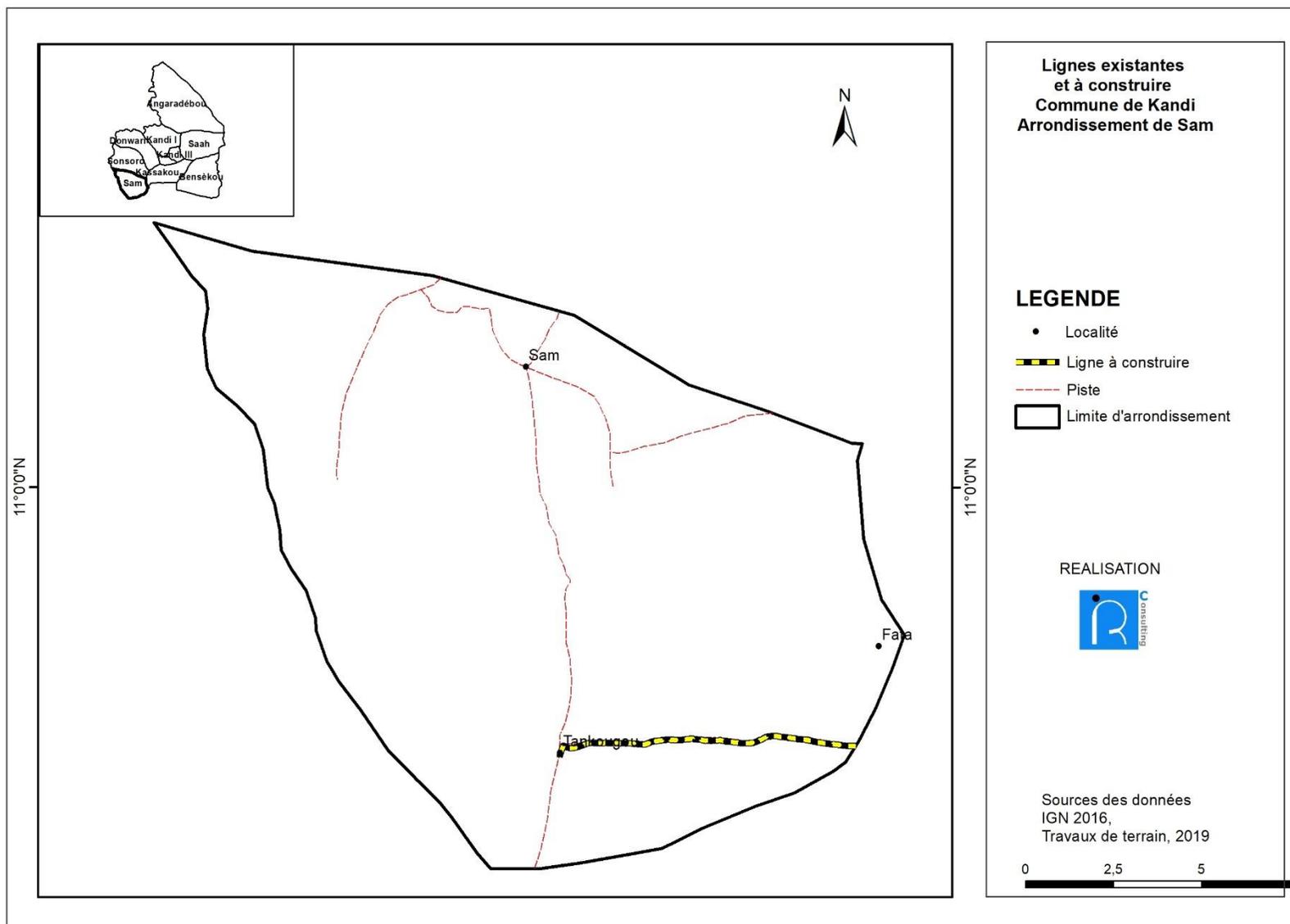


Figure 5: Carte administrative de l'arrondissement de Sam (Kandi)

iv. Description de la Commune de Bembèrèkè

La commune de Bembèrèké est l'une des huit (8) communes du Département du Borgou dont elle se situe au centre, qui correspond à la partie Nord-Est de la République du Bénin. Comprise entre 09°58' et 10°40' de Latitude Nord et entre 02°04' et 03° de longitude Est, elle est limitée au Nord par la commune de Gogounou, au Sud par la commune de N'Dali, à l'Ouest par la commune de Sinendé et à l'Est par les communes de Bembèrèkè et de Kalalé respectivement situés dans sa partie Sud-Est et Nord-Est

➤ **Le milieu physique**

De type soudano-guinéen, le climat de la commune de Bembèrèké se caractérise par une grande saison de pluies (avril à octobre) et une grande saison sèche (novembre à mars). Le régime des vents est assez différencié suivant la latitude. Pendant la saison sèche, l'harmattan, vent chaud et sec, souffle du Nord-Est. Il est responsable de la baisse brutale de l'humidité relative (Hr) à compter du mois de Décembre.

Relief

Cette localité du département du Borgou dispose d'un relief accidenté composé de plaines et de collines. Située à la ligne de partage des eaux entre les bassins du Niger et de l'Ouémé, la commune de Bembèrèké se caractérise par une vaste pénéplaine granito-gnéssique dont l'altitude s'élève de 4.91 m aux environs du 10° parallèle. La monotonie de cette plaine est sporadiquement rompue par l'existence d'une série de collines orientées Nord-Sud.

Sol et végétation

Les principaux types de sols sont ferrugineux tropicaux. Ce sont des sols ayant une profondeur plus ou moins importante ; leur perméabilité et leur porosité sont généralement bonnes. Par contre, ils ont des réserves minérales et une acidité forte et une saturation réduite. Ces sols apparaissent comme le résultat d'une altération intense et profonde. Presque partout, ils manifestent une grande homogénéité physique. Les terres utilisables correspondent à des sols relativement profonds de 1 à 4 m généralement très bien drainés au moins sur 1 m de profondeur. On les rencontre en position de plateau, de sommet ou de haut de pente. Très cultivés, les sols sont sensibles à l'érosion avec d'importantes contraintes sur l'agriculture. La végétation est composée de savanes boisées, arborées et arbustives. On y rencontre de forêts claires par endroits. Mais l'action de l'homme y a provoqué de profonds bouleversements, faisant naître une végétation « humanisée » caractérisée par la disparition de nombreux ligneux et des ressources fauniques. Les savanes arborées et arbustives saxicoles sont des formations qui occupent essentiellement les affleurements rocheux, aux sols peu évolués, graveleux et peu profonds. On note la présence des arbustes aux troncs minces à frondaison lâche et quelques arbres. Les espèces fréquentes sont : *Combretum nigricans*, *Detarium microcarpum*, *Gardenia erubescens* et *Gardenia ternifolia*. Les sols de ces formations soumises aux pressions humaines et aux contraintes climatiques sont confrontés au phénomène d'érosion de plus en plus accentuée. Enfin, les champs et les jachères constituent un autre aspect de l'expression de l'action anthropique. Les sols, quoique peu profonds, sont très souvent riches en éléments minéraux et, par conséquent, sont favorables aux cultures telles que l'igname (*Dioscorea spp*), le sorgho (*Sorghum bicolor*), etc. Les espèces ligneuses rencontrées dans les champs et les jachères sont celles épargnées à cause de leur importance socio-économique. Il s'agit essentiellement du karité (*Vitellaria paradoxa*) et du néré (*Parkia biglobosa*). Les recrûs ligneux rencontrés très souvent dans les champs et les jachères sont : *Daniellia oliveri*, *Parinari curatellifolia* et *Pteleopsis suberosa*. La composition floristique de la strate herbacée varie avec l'âge de la formation. Les espèces dominantes sont : *Pennisetum polystachion*, *Indigofera spp* et *Tephrosia pedicellata*. Sur le plan hydrographique, la commune de Bembèrèkè est très peu arrosée en cours d'eau. On y distingue deux cours d'eau qui sont des affluents du fleuve Ouémé auxquelles s'ajoutent de nombreuses sources qui ne résistent pas à la saison sèche.

La figure ci-dessous présente l'itinéraire des lignes à construire dans les arrondissements de Gamia et Bouanri (Bembèrèkè)

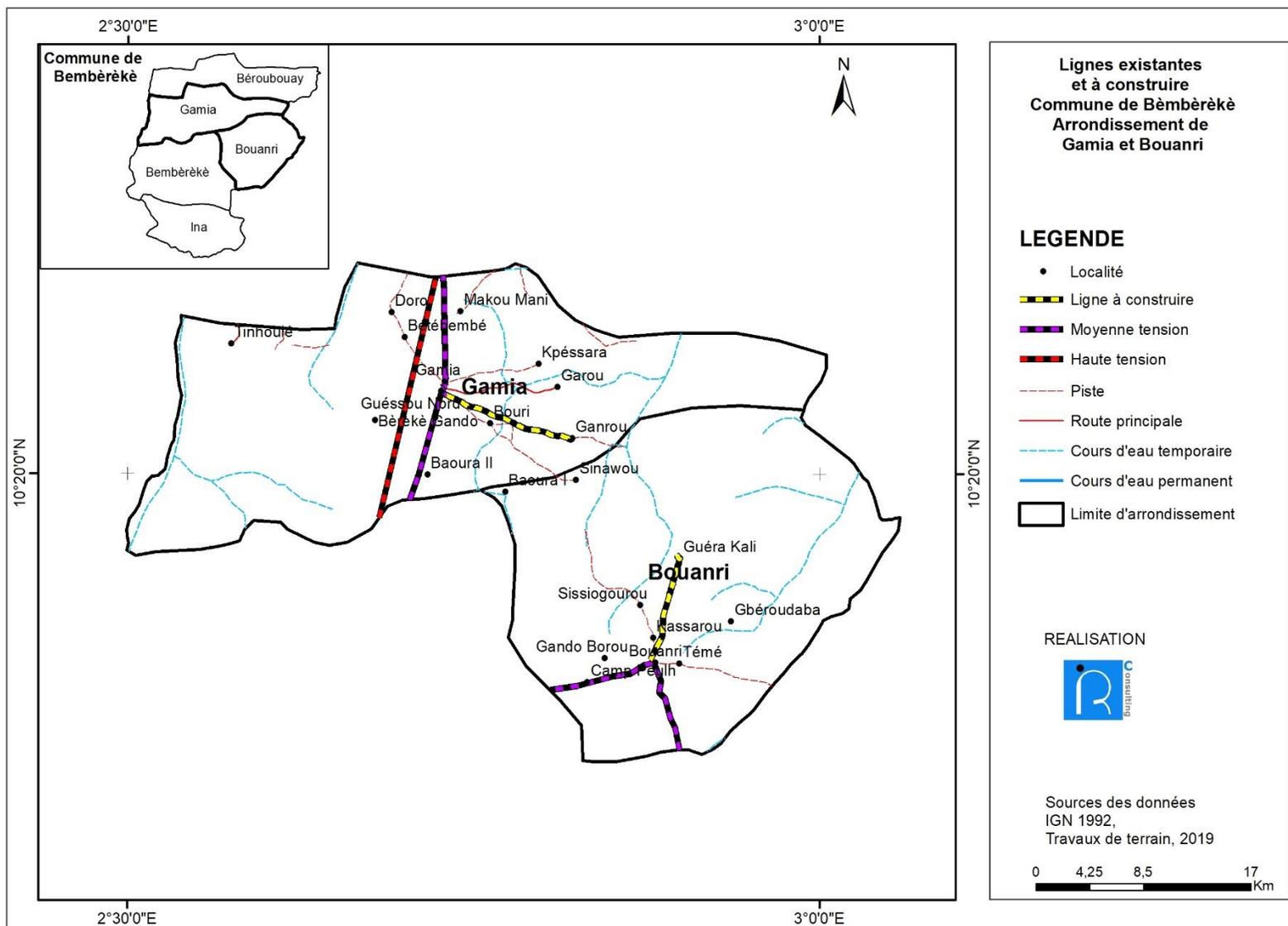


Figure 6: Carte administrative des arrondissements de Gamia et Bouanri (Bembèrèkè)

v. Description de la Commune de Ségbana

➤ *Situation géographique*

Située entre 10°32' et 11°23' de latitude Nord d'une part et 3°08' et 3°50' de longitude Est d'autre part, la Commune de Ségbana qui se trouve dans le département de l'Alibori est limitée : Au Nord par la commune de Malanville. Au Sud par la commune de Kalalé. A l'Est par la République Fédérale du Nigéria. A l'Ouest par les communes de Kandi et de Gogounou. La commune de Ségbana est subdivisée en 05 arrondissements dont un urbain. Elle compte 05 quartiers de ville et 25 villages. Elle a une superficie de 4700 km² soit 17,9% de l'Alibori et 4,17% de la superficie du Bénin.

➤ *Climat*

Le climat de Ségbana est de type Nord-Soudanien caractérisé par une saison de pluies allant du mois de Mai au mois d'Octobre et une saison sèche allant d'Octobre à Mai. Cette pluviométrie qui varie entre 800 et 1200 mm/an est favorable à la production agricole.

➤ *Relief*

Avec une altitude moyenne de 250 m, le relief de Ségbana est celui d'un plateau de grés, d'argile, de crétacé, le tout s'inclinant légèrement vers la plaine alluviale du fleuve Niger.

➤ *Sols*

Les sols les plus répandus à Ségbana sont ceux de grés, d'argile du crétacé qui sont des sols généralement aptes à l'agriculture et ceux du socle granito gneissique sont moins aptes à l'agriculture. On rencontre des sols caillouteux dans les régions de Sinwan, Kouté, Gbarana, Morou et Gbessaré. Pour l'ensemble, ces sols sont des sols ferrugineux plus ou moins drainés selon des zones écologiques

➤ *Réseau hydrographique et végétation*

Le fleuve Sota qui est la frontière naturelle entre Kandi et Ségbana reçoit des affluents provenant du territoire de la commune de Ségbana. On y distingue de nombreux sources, mares, marigots et étangs tels que Toumbou, Tamasori, Koro, Wéténa, Wara, Swoa, Kpèpia, Niara, Souamou, Kapana, Kéna, Obléna etc. Cette hydrographie est très favorable au développement de la pêche, des cultures maraîchères

La végétation de la commune est dominée de la savane arbustive et herbeuse, dominée par les *Butyrospermum paradoxum* (Karité) et *Parkia biglobosa* (Néré), *Adansonia digitata* (Baobab) qui favorise la biodiversité.

La Commune de Ségbana est constituée de cinq arrondissements : un en milieu urbain (Ségbana-Piami) et quatre en milieu rural (Liboussou, Lougou, Libanté, Sokotindji). Les principaux groupes ethniques qui partagent le territoire de la commune sont les Boo, plus de 75% de la population. Ils seraient de Boussa au Nigéria entre le 12e et le 14e siècle. Ils cohabitent avec les Peuhls : 17%, les Dendi : 1,7%, le Yaruba et apparentés 1,6% et autres 4,7% (Haoussa, Baatombou, Fon). La population est estimée à 68 258 Habitants dont 33 809

vi. Description de la Commune de Kouandé

La commune est située dans la partie Est du département de l'Atacora et compte parmi les neuf (9) communes qui composent ce département.

Cette commune s'étend sur une superficie de 4.500 km² et est limitée au Nord par la commune de Kérou, au Nord-Ouest par celle de Tanguiéta au Sud-Ouest par la commune urbaine de Natitingou, au Sud par les communes de Copargo, Djougou et Boukombé, à l'Est par celle de Péhunco et à l'Ouest par la commune de Toucountouna. Elle est composée de six (6) arrondissements et de cinquante et un (51) villages et quartiers de ville.

➤ Le Relief et Sols

La commune de Kouandé fait partie de la chaîne de l'Atacora, le massif montagneux le plus important au Bénin. Cette chaîne s'étend d'Est en Ouest sur 40 à 46 km de large et culmine à 658 m à Alédjo. Le point le plus élevé dans la commune de Kouandé est à Kampuya (641m) au Nord-Ouest de la forêt classée de Kouandé dans la commune de Fô-Tancé. Le plus bas (320m) est situé au Nord-Est dans la vallée du Mékrou. Le socle est constitué de quartzites fins et de granite, de gneiss, de migmatites et de micaschistes.

Dans cette partie du département de l'Atacora, les sols rencontrés sont surtout : les sols peu évolués à tendance ferrugineuse, des sols peu lessivés et des sols lessivés¹. On y trouve des sols ferrallitiques et ferrugino-tropicaux mais les sols latéritiques et les sols de sous-bois sont disponibles en petites superficies dans la zone nord de la commune. Les sols ferrallitiques et ferrugino-tropicaux sont très peu fertiles et ont une capacité de rétention d'eau assez faible, donc très sensibles au déficit pluviométrique.

➤ Le climat

La commune de Kouandé jouit d'un climat de type soudano-guinéen, caractérisé par une saison de pluie, allant de mi-avril à mi-octobre et une saison sèche allant de mi-octobre à mi-avril. Mais l'altitude modifie quelquefois les paramètres normaux du climat. La commune appartient à une zone agro écologique caractérisée par une pluviométrie qui oscille entre 900 et 1100 mm par an avec un pic en août. Cette commune est aussi soumise au régime d'harmattan, un vent froid et sec qui souffle entre novembre et mi-mars et entraîne parfois une amplitude thermique de 9,5°C.

➤ Hydrographie

La commune de Kouandé présente un régime hydrographique très dense constitué de quelques cours d'eau permanents et de plusieurs rivières et ruisseaux saisonniers. Mékrou est le cours d'eau le plus important. Les autres cours d'eau permanents qui drainent la commune sont : Tikoudarou, Daro (Fô-Tancé), Wokagou (Oroukayo) et Findarou (Birni). Les cours suivants, autrefois permanents deviennent de plus en plus saisonniers : Sinaïssiré (Chabi Kouma), Yaourou et Sarga (Guilmaro).

➤ La végétation

La commune de Kouandé fait partie de la zone sèche continentale. Les espèces végétales ligneuses dominant actuellement rencontrées dans la commune sont : *Azalia africana* (lingué), *Khaya senegalensis* (caïlcédrat), *Parkia biglobosa* (néré), *Vitellaria paradoxa* (karité) et *Mangifera indica* (manguier). Il existe aussi une strate herbacée assez variée composée en majorité de graminées. Les trois forêts classées couvrent 9 km², soit 20 % environ de la superficie totale. Il existe également 558,150 ha de plantations domaniales d'anacardium. La partie nord de la commune entre dans la zone cynégétique du parc national de la Pendjari.

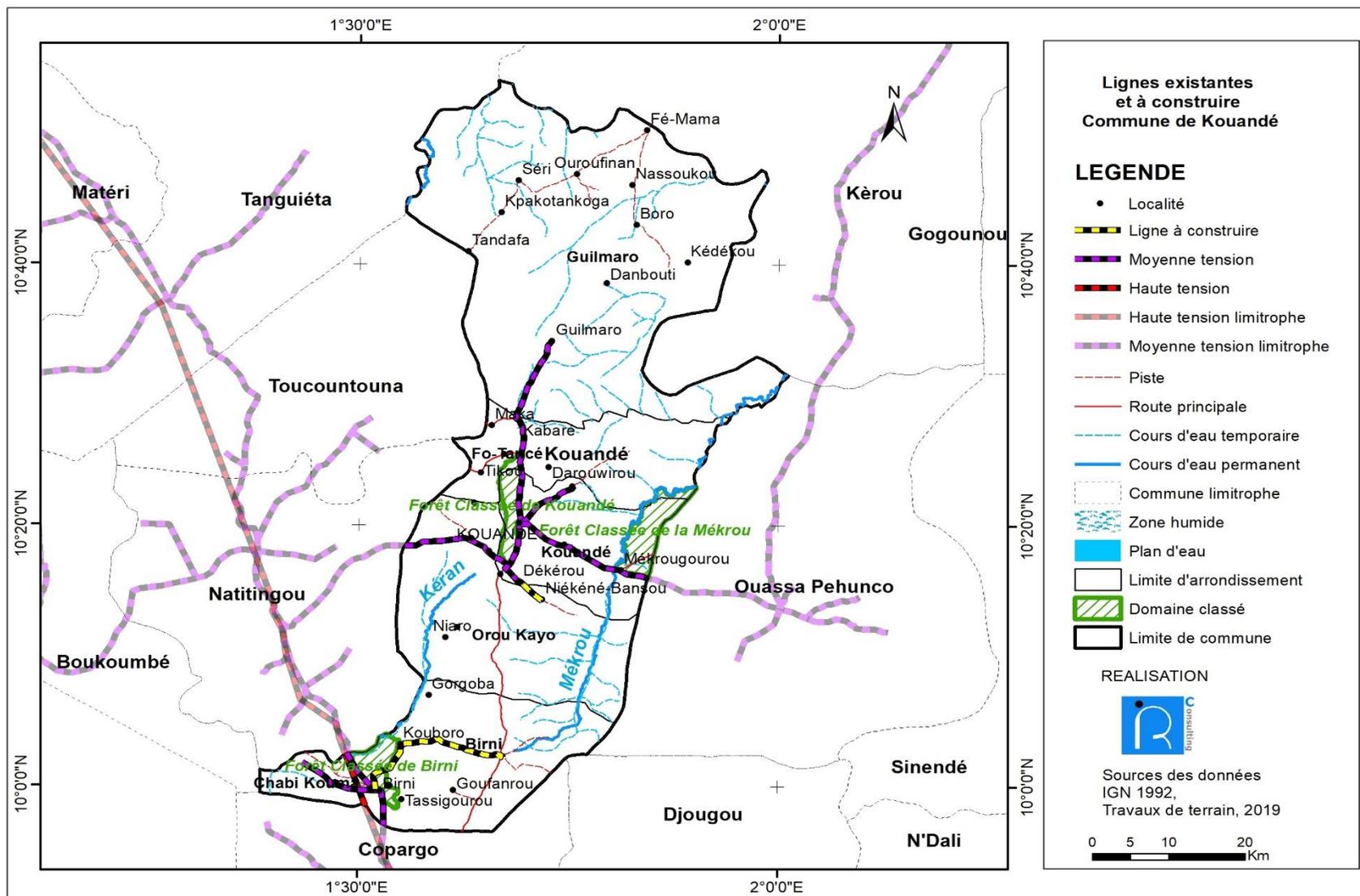


Figure 7: Carte administrative de la commune de Kouandé

vii. Description de la Commune de Matéri

➤ Situation géographique

La Commune de Matéri est située au Nord – Ouest du Département de l'Atacora. D'une superficie de 4 800 km², elle est comprise entre 10° 38' et 11° 4' de latitude Nord et 0° 48' et 1°10' de longitude Est. Elle est limitée à l'Est par la Commune de Tanguiéta, au Sud par celle de Coby, au Nord par la République du Burkina-Faso et à l'Ouest par la République du Togo. La Commune est frontalière à deux pays dont l'un (Burkina-Faso) est facilement accessible.

➤ Relief et Sol

Le relief est relativement peu accidenté. Le relief est caractérisé par la plaine de Gourma qui est un grand bassin versant drainé par la rivière Pendjari. Cette plaine qu'occupe la Commune de Matéri est un vaste glacis de faible altitude (150-250 m) formé sur des grès de schistes voltaïen.

Plusieurs types de sols se rencontrent dans la commune de Matéri. Il s'agit des :

- Sols d'apport hydromorphes sur matériaux alluviaux finement sableux. Ils sont situés dans la vallée de la Pendjari ;
- Sols lessivés à concrétion et des sols lessivés indurés. On les rencontre sur l'ensemble de la Commune. C'est le type de sol caractéristique de la plaine de Gourma.

➤ Climat

Le climat est de type Soudano guinéen avec un régime pluviométrique unimodal avec deux saisons bien distinctes. Une saison sèche de durée variable s'étend généralement de novembre à avril. Elle est marquée par l'alizé continental, vent sec et frais venant du Sahara appelé harmattan (novembre à février) d'une part et par une période de forte chaleur (mars et avril) d'autre part. La température maximale journalière varie entre 34 et 40°C. La saison pluvieuse est le second épisode climatique de la zone qui détermine pour l'essentiel le calendrier agricole local. Les précipitations couvrent les mois de mai à octobre. Elles s'installent réellement en juillet et la forte pluviosité s'observe dans les mois d'août et de septembre. La normale des précipitations se situe autour de 1000 mm/an.

➤ Végétation

La végétation de Matéri est un couvert clairsemé fait de savane arborée et arbustive. On y rencontre quelques rares espèces géantes telles que : *Vitallaria paradoxa* (Karité), *Bombax costatum* (faux kapokier), *Ceiba pentandra* (fromager ou kapokier), *Borassus aethiopum* (palmier rônier), *Hyphaene thebaica* (palmier doum), *Adansonia digitata* (baobab), *Parkia biglobosa* (nété). On trouve également les galeries forestières dans la zone de Pingou (Matéri), de Yédékanhoun (Nodi) de Samahoun (Tchahoun-Cossi) dominées par le *Khaya senegalensis* (caïlcédrat) exploité pour le bois d'œuvre. Certains îlots de plantations artificielles (acquis de certains projets et ONG) notamment *Tectona grandis* (teck), *Anacardium occidentale* (anacardier), *Eucalyptus camaldulensis* ou *Eucalyptus citriodora* ou encore *Eucalyptus tereticornis* (trois diversités spécifiques d'eucalyptus) s'observent de façon éparse sur l'ensemble de la Commune.

➤ Hydrographie

Un nombre important de cours d'eau (la rivière Pendjari et ses affluents) irrigue le territoire de la Commune. Mais la plupart de ces cours d'eau sont temporaires. En saison sèche, en dehors de la Pendjari, ils s'assèchent très rapidement du fait, à cause, du déboisement prononcé des berges. Néanmoins à certains endroits où les berges gardent le couvert boisé, les poches

d'eau existent. En saison pluvieuse, nombreux sont les cours d'eau dont les débordements favorisent la riziculture. La rivière Pendjari est le seul cours d'eau formant une boucle Sud, Est, Nord et Ouest. Elle rejoint un affluent de la Volta à l'Ouest de la commune dans les régions de Tampaga pour former Oti au Togo avant de se jeter dans la Volta au Ghana.

La figure ci-dessous présente l'itinéraire des lignes à construire dans l'arrondissement de Matéri .

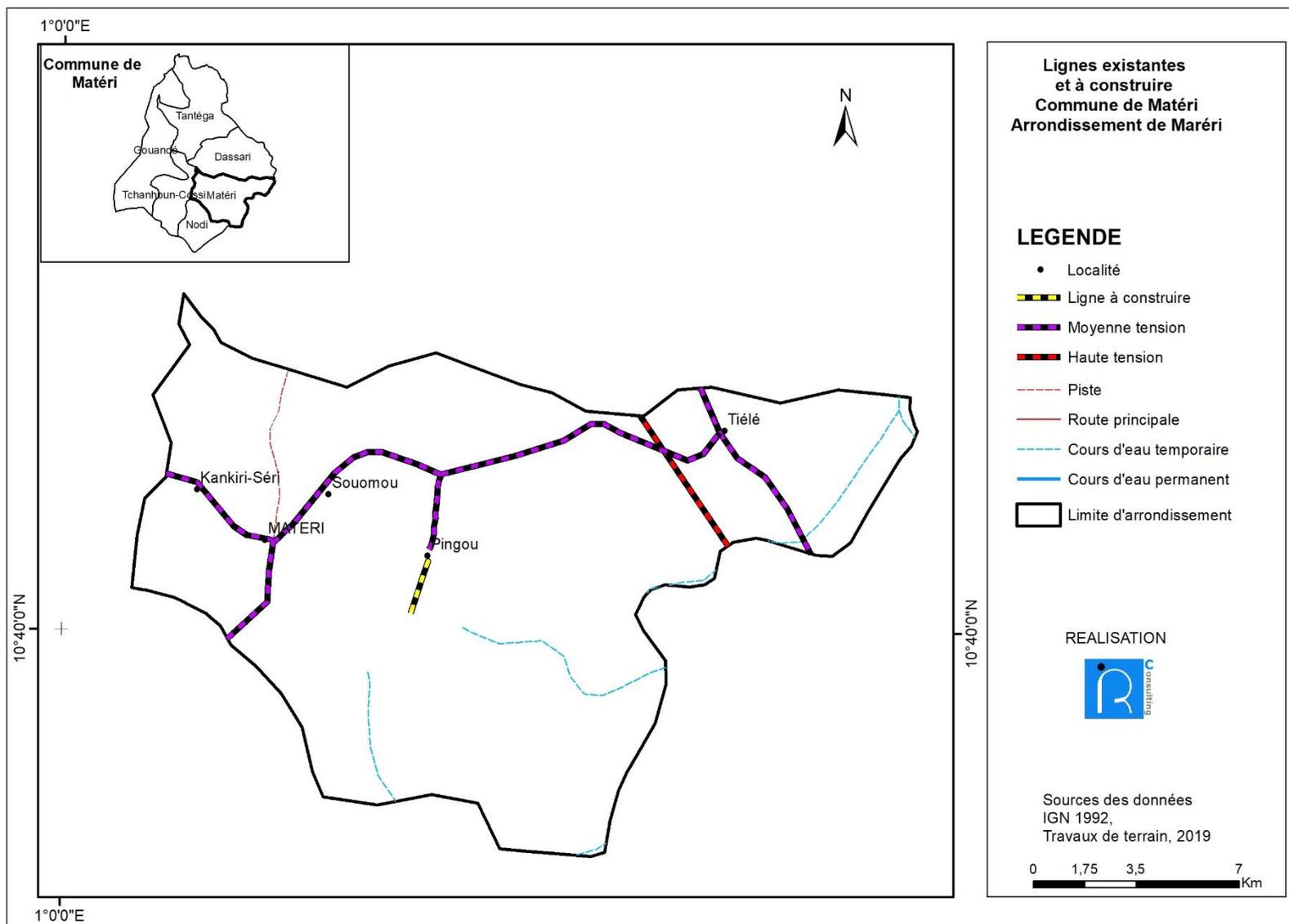


Figure 8: Carte administrative de la commune de Matéri

viii. Description de la Commune de Péhunco

La commune de Péhunco est située entre les vallées de l'Alibori à l'Est et de celle de la Mékrou à l'Ouest. Elle fait partie des neuf (9) communes que compte le Département de l'Atacora. Elle est limitée au Nord par la commune de Kérou, au Sud par la commune de Djougou dans le département de la Donga, à l'Est par la commune de Sinendé dans le département du Borgou et à l'Ouest par la commune de Kouandé. La commune de Péhunco a une superficie totale de 1.900 km². Elle est composée de trois (03) arrondissements et de vingt-six (26) villages et quartiers de ville

➤ Le relief

La commune de Péhunco est dans son ensemble située dans une pénéplaine qui s'étire dans la ligne de partage des eaux entre les bassins du Niger et de l'Atlantique.

➤ Le climat

La commune de Péhunco jouit d'un climat de type Soudano-guinéen, caractérisé par une saison de pluie, allant de mi-avril à mi-octobre, et une saison sèche allant de mi-octobre à mi-avril. Elle appartient à une zone agroécologique caractérisée par une pluviométrie qui oscille entre 800 et 1.100 mm de pluie par an et répartie sur près de 170 jours. La température moyenne est 26°C avec un maximum au cours du mois de février. Le harmattan, un vent froid et sec, souffle entre novembre et mi-mars et entraîne parfois une amplitude thermique de plus de 10°C.

➤ La végétation

La végétation dans son ensemble est faite de savane arborée et arbustive. Elle est arborée surtout dans la forêt classée et le long des cours d'eau où elle forme des forêts galeries. Il existe aussi une strate herbacée assez variée mais composée en majorité de graminées. Les ressources forestières occupent un domaine classé qui couvre 207 km², soit 1,09 % environ de la superficie totale. Ces ressources forment pour la plupart des galeries forestières. La faune de Péhunco est faite de phacochères, de singes, de buffles et autres petits gibiers qu'on rencontre surtout dans les forêts classées de la commune.

➤ Les sols

La roche mère qui constitue le sol dans la commune de Péhunco est du gneiss à biotite compris dans le dahoméen. Ces substrats géologiques ont donné naissance à des sols ferrugineux tropicaux lessivés non concrétionnés et sablonneux. Ces sols gravillonnés et sablonneux sont très peu fertiles et ont une capacité de rétention d'eau assez faible. Des 1900 km² représentant sa superficie, environ 800 km² représentent les terres fertiles. En dehors des forêts classées, où l'on rencontre des sols fertiles, le reste de la superficie de la commune est fait de sols gravillonnés très peu fertiles.

➤ L'hydrographie

La commune de Péhunco est drainée par le fleuve Mékrou dans les arrondissements de Péhunco et de Gnèmasson et par de nombreuses rivières à régime torrentiel telle que l'Alibori dans l'arrondissement de Tobré non loin du village Kika. Ce réseau hydrographique est complété par des cours d'eau dont la plupart ont un caractère saisonnier. C'est sur les bras de ces cours que sont implantées les huit (08) retenues d'eau de l'arrondissement. La figure ci-dessous présente la carte administrative de l'arrondissement de Gnèmasson.

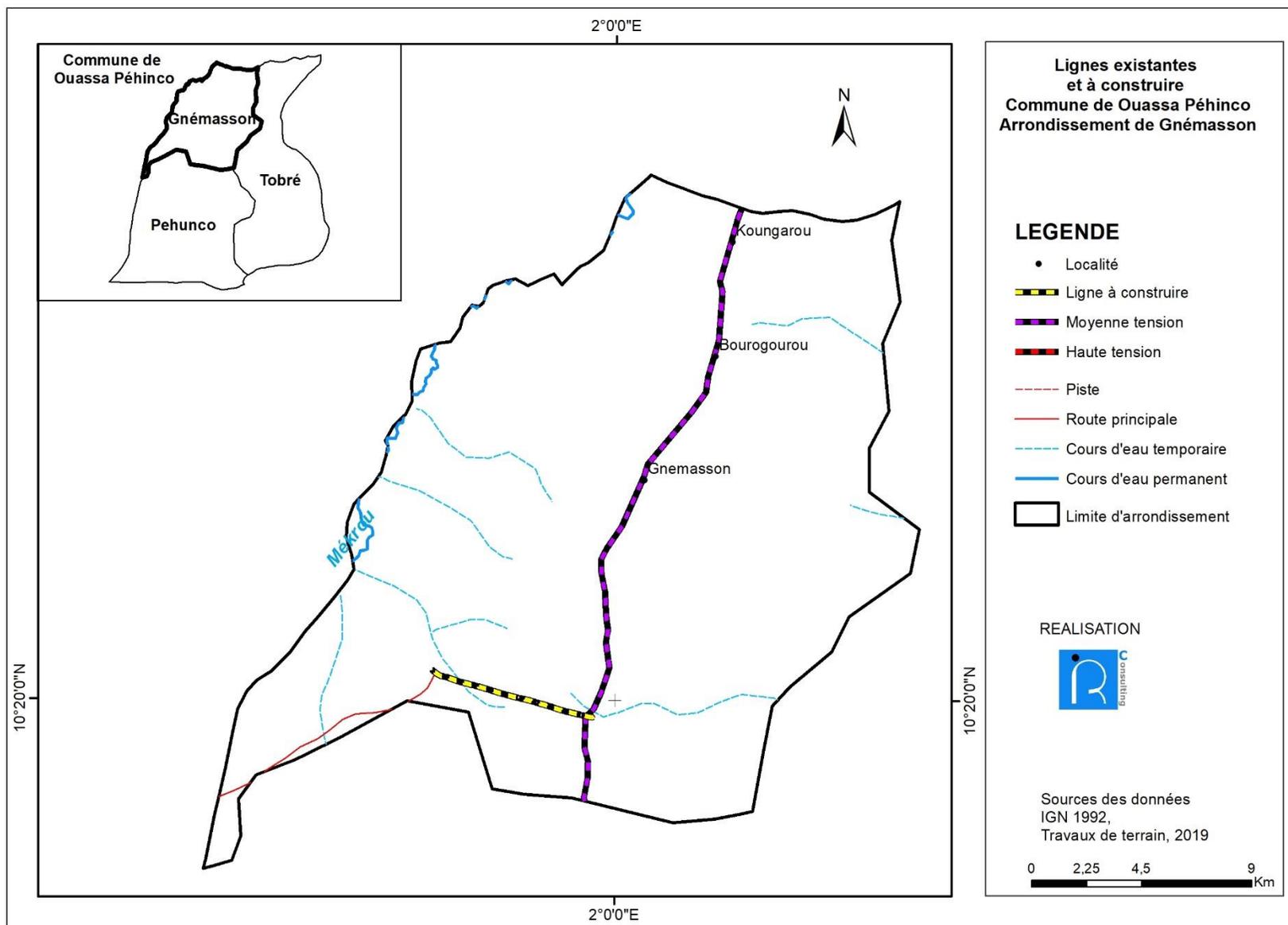


Figure 9: Carte administrative de la commune Pehunco

ix. Description de la Commune de Kalalé

➤ *Situation géographique et administrative*

La Commune de Kalalé, située dans la partie Nord-est du Département du Borgou est limitée au Nord par la Commune de Segbana (Département de l'Alibori), au Sud par celle de Nikki, à l'Est par la République Fédérale du Nigeria et à l'Ouest par les Communes de Bembèrèkè et de Gogounou. Elle s'étend sur une superficie de 3 586 km² représentant 13,87% de la superficie du département et 3,18% de la superficie nationale du Bénin. Les terres de protection, correspondant à l'aire de la Forêt classée des Trois Rivières, occupent une grande partie de la superficie totale.

La Commune compte quarante-quatre (44) villages administratifs répartis sur six arrondissements que sont : Basso, Bouka, Dérassi, Dunkassa, Kalalé et Péonga. Le Conseil Communal de Kalalé compte 17 conseillers. La Commune a à sa tête un maire élu au sein des conseillers et 6 chefs d'arrondissements. La commune compte 129 704 dont 64 952 femmes

➤ *Relief, climat et hydrographie*

La Commune de Kalalé présente un relief peu accidenté formé de quelques élévations de collines avec des escarpements à l'ouest de la route nationale N°6 entre Dérassi et Kalalé et les collines de Kidaroukpérou, Bouca et Basso. Le climat est de type soudano sahélien et est caractérisé par deux saisons dans l'année : une saison pluvieuse d'avril à octobre et une saison sèche de novembre à mars.

Le régime des vents est caractérisé par le mouvement alternatif de l'harmattan qui souffle pendant la saison sèche et de la mousson, vent humide, qui souffle pendant la saison des pluies. Il faut ajouter à ces deux types, des vents forts et violents de tornade observés au début et vers la fin des saisons de pluies et qui occasionnent beaucoup de dégâts.

Les principaux cours d'eau qui traversent la Commune sont l'Oli au sud, la Sota au nord et le Tassin et le Wena à l'ouest. La plupart tarissent en saison sèche à l'exception de la Sota. Le réseau des eaux souterraines n'est pas encore maîtrisé ; la plupart des nappes aquifères se trouvent sous le socle cristallin ce qui rend difficile la construction des puits. Certains tarissent en saison sèche.

➤ *Sols et végétations*

On y distingue les sols ferrallitiques faiblement désaturés servant de support à toutes les cultures pluviales et les sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions qui manquent de profondeur utile pour les plantes. Accessoirement, il faut signaler la présence des sols de roches inhabités et incultivables et des sols hydromorphes dans les zones de dépression et les lits des cours d'eau.

Quant à la végétation, elle est composée de savane clairsemée de type Soudano-Guinéen à flore arborescente herbacée et arbustive. Bien que la plus grande partie de la Forêt classée des Trois Rivières se trouve sur le territoire de la Commune, on y trouve une mosaïque de cultures, des aires de pâturage et de jachères.

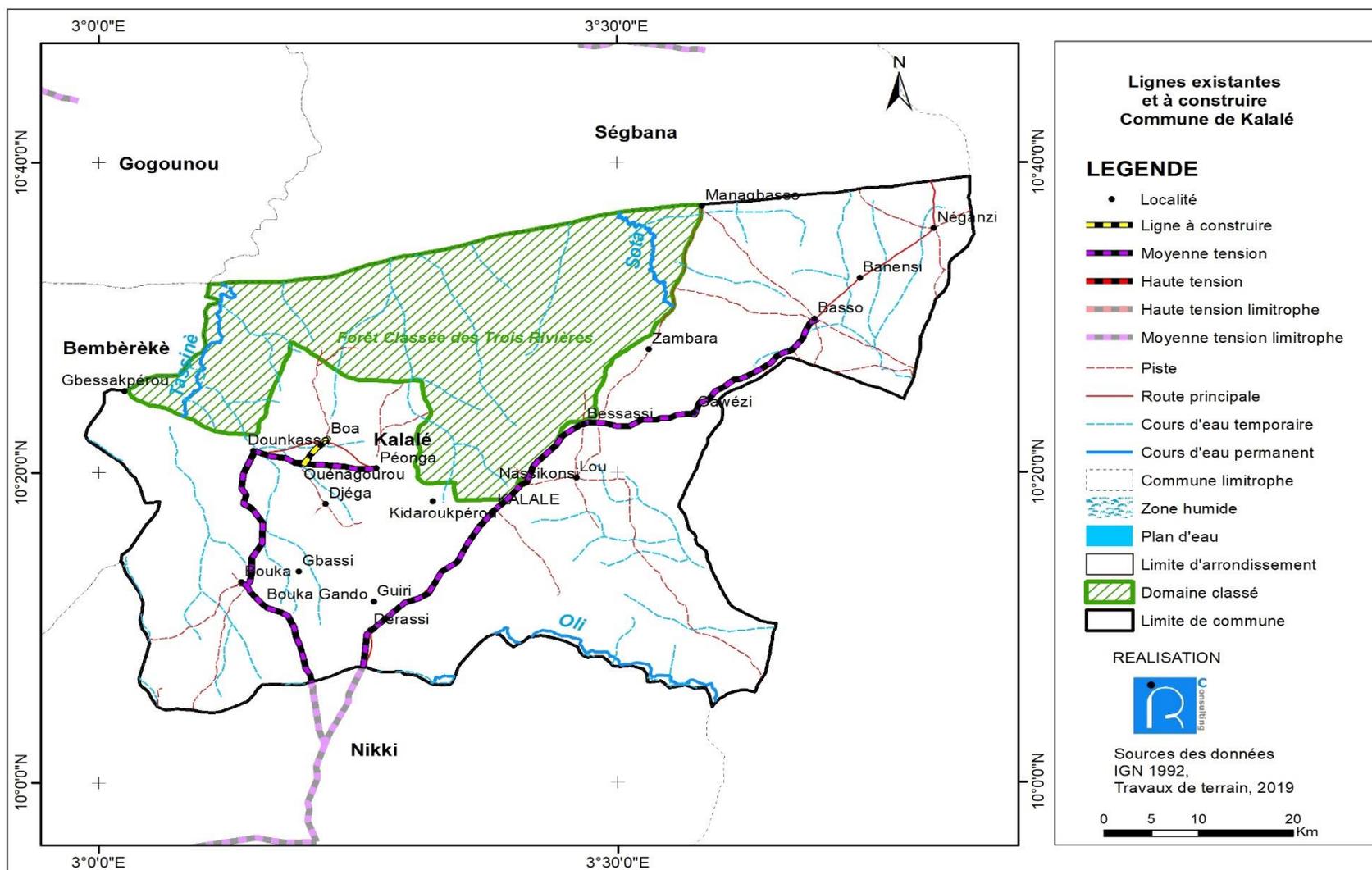


Figure 10: Carte administrative de la commune de kalalé

x. Description de la Commune de Tanguiéta

➤ *Situation géographique et cadre physique*

La commune de Tanguiéta couvre une superficie de 5.456 km² et est située dans le département de l'Atacora au Nord-Ouest de la république du Bénin. Elle est traversée par la route Inter-Etat Bénin Burkina Faso. La commune de Tanguiéta est entourée des montagnes de la Chaîne de l'Atacora et limitée au Nord par le Parc de la Pendjari, au Sud par les communes de Toucountouna et de Boukombé, à l'Ouest par les Communes de Matéri et de Coby, à l'Est par les communes de Toucountouna, de Kérou et de Kouandé.

➤ *Relief et sols*

Le relief accidenté de Tanguiéta est favorable à un réseau hydrographique dense organisé autour de la Pendjari, principal cours d'eau de la commune. La Pendjari fait une boucle depuis l'Est de la commune pour aboutir à la commune de Matéri à l'Ouest après avoir traversé le parc dans le nord.

Tanguiéta dispose d'un sol très diversifié. On y rencontre les sols latéritiques, les sols gravillonnaires, les sols argileux, les sols sablo-limoneux, les sols sablo-argileux, les sols limoneux, les sols sablo-gravillonnaires, les sols ferrugineux peu concrétionnés. Une forte dégradation des sols est notée et s'explique par les techniques culturales pratiquées et la faiblesse de la capacité de gestion des eaux de pluies. Les techniques de régénérescence des sols assez connus et mises en œuvre sont la pratique de la jachère et la rotation des cultures.

➤ *Climat*

Le climat de la commune de Tanguiéta est de type soudano-sahélien avec une saison pluvieuse qui va de mai à novembre et une saison sèche qui s'étend de novembre à mai. La saison sèche comprend deux types de temps : l'harmattan de novembre à février suivie d'une grande chaleur jusqu'en mai. La température varie tout le long de l'année entre 15°C et 35°C. La plus forte amplitude thermique est observée pendant l'harmattan entre les nuits et les jours. Les précipitations sont abondantes dans les mois d'août et de septembre et la pluviométrie annuelle varie de 800 mm à 1100 mm.

➤ *Hydrographie*

Les principaux cours d'eau (affluents de la Pendjari) connaissent sur leurs rives une végétation en diminution du fait de l'exploitation agricole. La faune est constituée de rongeurs, d'oiseaux, de reptiles dans les terroirs villageois. C'est seulement dans le parc qu'on retrouve les grands animaux de la faune africaine comme le buffle, le lion, les éléphants etc.

➤ *Végétation*

La végétation de la commune de Tanguiéta comprend des savanes arborées et arbustives. La Flore et la faune ont subi une forte pression anthropique et se trouvent dégradées par endroits. L'exploitation agricole et les feux de brousse ont mis à nues plus de 50 % des terres. Seule la zone allant de l'arrondissement de Cotiakou à Tanongou abrite encore des forêts galeries et le parc national de la Pendjari.

La végétation dense de jadis a cédé la place à une savane arbustive, herbacée et clairsemée sous l'influence de l'agriculture et de l'installation des habitations. Les grandes essences forestières qu'on y rencontre sont surtout le manguier, le fromager, le néré, le karité, le baobab et le rônier.

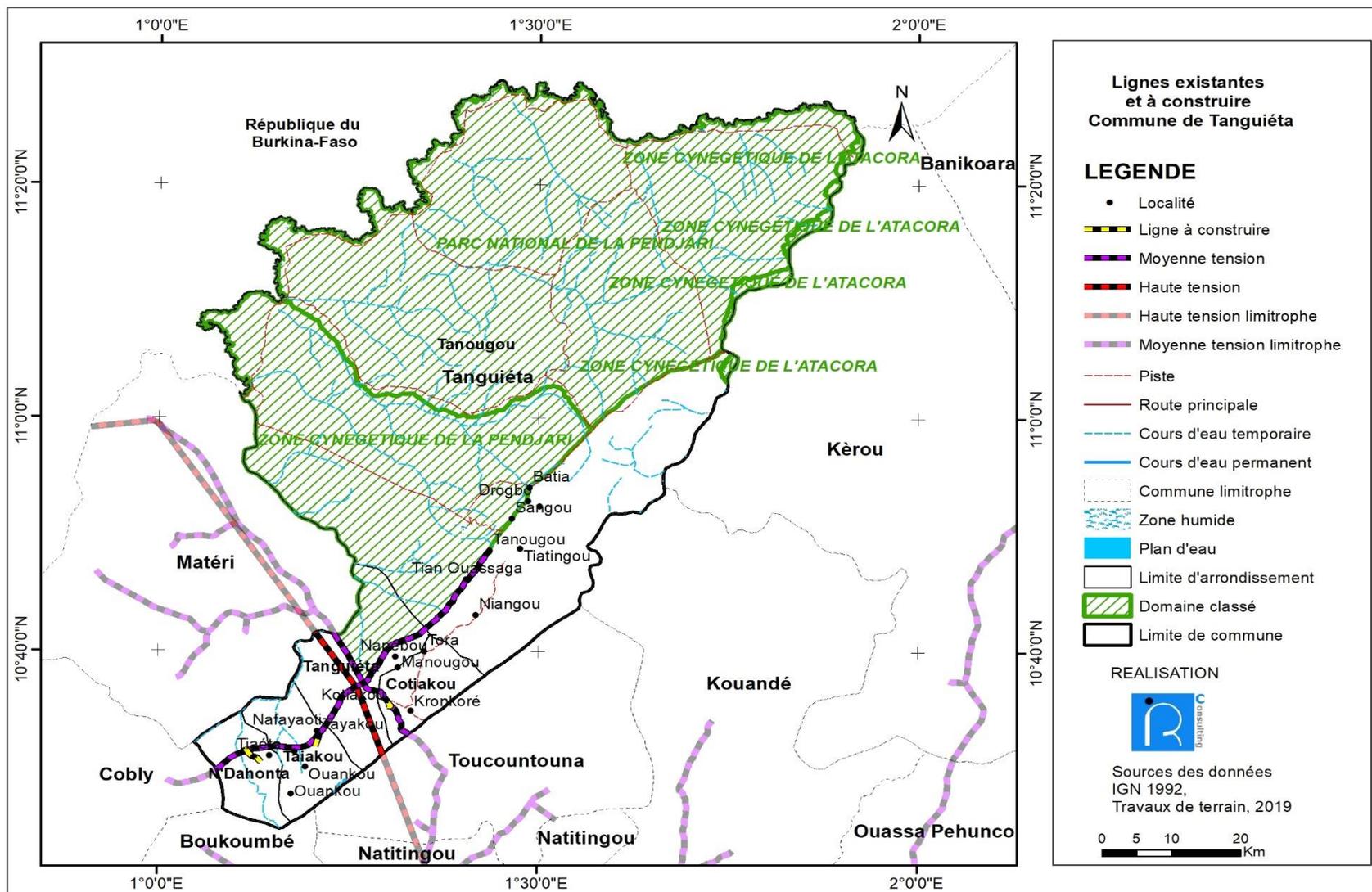


Figure 11: Carte administrative de la commune de Tanguiéta

xi. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DE LA ZONE SOUDANIENNE : Malanville, Kandi, Bembèrèkè, ségbana, Kouandé, Matéri, Péhunco, Kalalé, Tanguiéta

➤ Climat et Météorologie

- Régime pluviométrique par zone bioclimatique

La figure ci-dessous montre le régime pluviométrique dans la zone soudanienne au Bénin de 1986 à 2017.

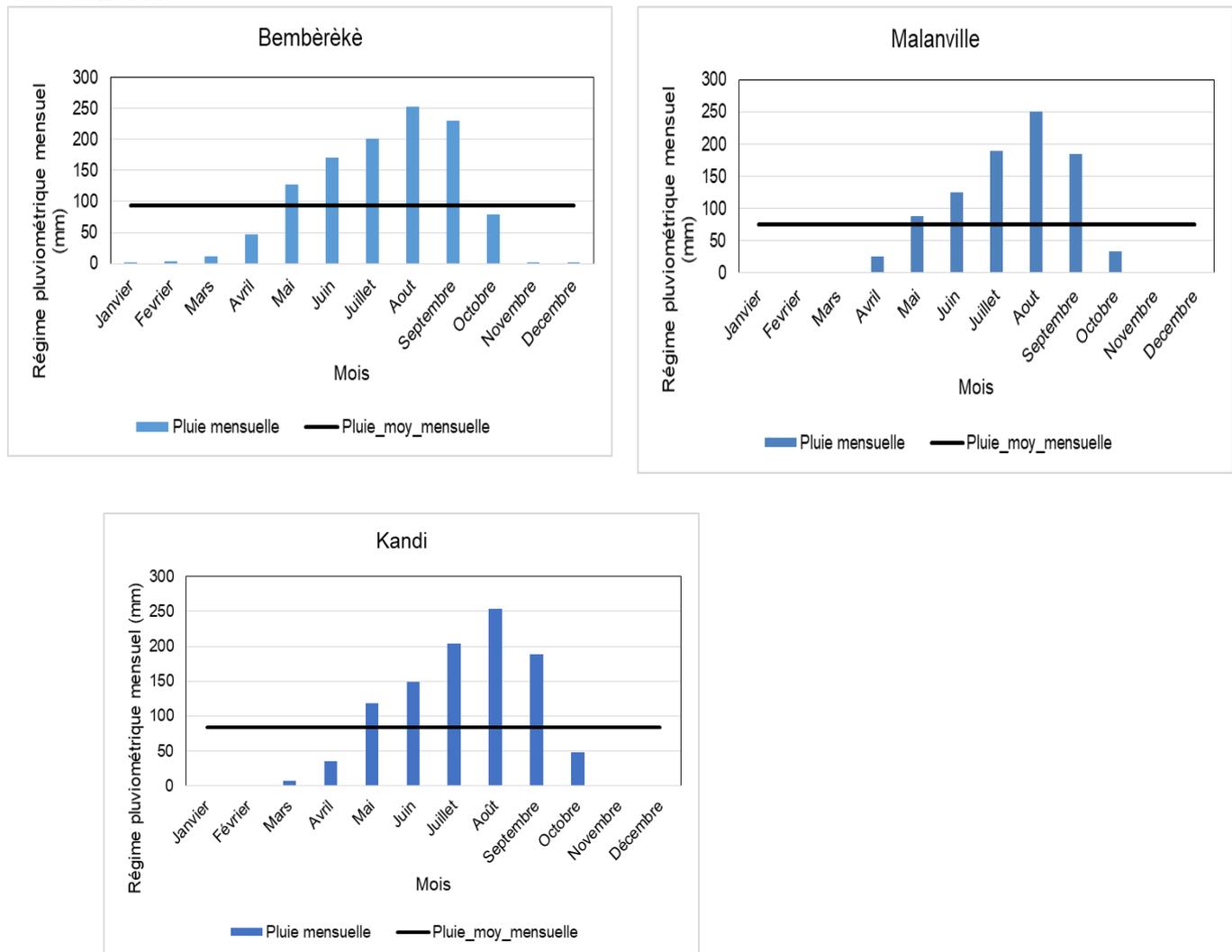


Figure 12 : Régime pluviométrique dans la zone soudanienne au Bénin de 1986 à 2017

L'analyse du régime pluviométrique de la zone soudanienne révèle à travers les postes pluviométriques de Bembèrèkè, de Malanville et de la station synoptique de Kandi, un régime pluviométrique unimodal avec un maximum pluviométrique de 24 mm en août. La moyenne pluviométrique mensuelle est de 84 mm et que les mois d'octobre, novembre, décembre, janvier février mars sont en dessous ou déficitaire à cette moyenne. Il ressort également de cette analyse que la zone soudanienne est caractérisée par une saison sèche d'octobre à avril et une saison pluvieuse de mai à septembre. Ce constat peut ébranler le système économique, social et entraîner des bouleversements écologiques et générer des modifications sur les systèmes cultureux (Afouda, 1990 et Vissin, 2007). Pour Koumassi (2014) la pluie est un indicateur important pour les activités tributaires à l'eau et que la pluviométrie rythme la vie

des écosystèmes. Il convient donc de dire que le régime pluviométrique peut avoir des incidences sur le bioclimat de la zone soudanienne.

- **Evolution interannuelle des hauteurs pluviométriques de la Zone soudanienne : Malanville, Kandi, Bembèrèkè, ségbana, Kouandé, Matéri, Péhunco, Kalalé, Tanguiéta**

La figure ci-dessous, montre l'évolution interannuelle de la pluie dans la zone soudanienne au Bénin de 1986 à 2017.

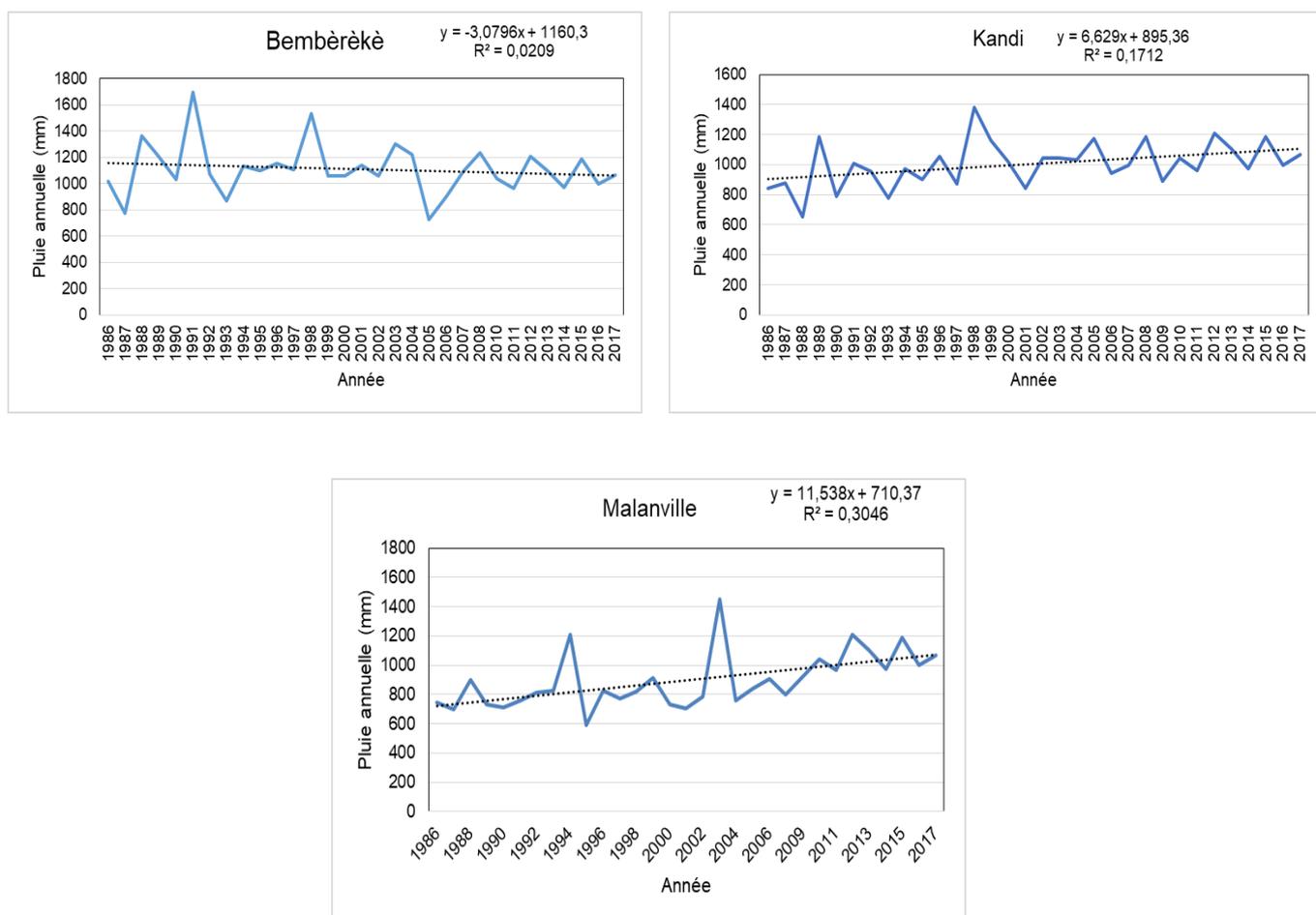


Figure 13 : Evolution interannuelle de la pluie dans la zone soudanienne au Bénin de 1986 à 2017

En dehors de la station de Bembèrèkè où on observe une diminution des hauteurs de pluie sur la période 1986 à 2017, les hauteurs moyennes de pluie annuelles sont respectivement de 1111 mm à Bembèrèkè, 1005 mm à Kandi, 895 mm à Malanville et 1111 mm globalement dans la zone soudanienne en considérant la station synoptique de Kandi. L'analyse de la figure, révèle que les cumuls pluviométriques annuels à Kandi, à Malanville et dans la zone soudanienne ont une tendance à la hausse contrairement à Bembèrèkè (pente négative - 3,0796). Cette augmentation se justifie par les valeurs de la pente qui sont positives soit 6,629 à Kandi, 11,538 à Malanville et globalement dans la zone soudanienne soit 6,629 (confère tableau ci-dessous). Toutefois, cette tendance n'est pas significative du fait que les valeurs du coefficient de détermination R^2 soient inférieures à 50 %.

En somme, il est observé une irrégularité interannuelle de la pluie ce qui peut être préjudiciable à la disponibilité de l'eau et aux secteurs vitaux du développement socio-économique de la zone soudanienne.

- **Occurrence des températures maximales et minimales de la Zone soudanienne : Malanville, Kandi, Bembèrèkè, ségbana, Kouandé, Matéri, Péhunco, Kalalé, Tanguiéta**

La figure ci-dessous présente l'évolution de la température minimale et maximale à la station synoptique de Kandi qui couvre la zone soudanienne

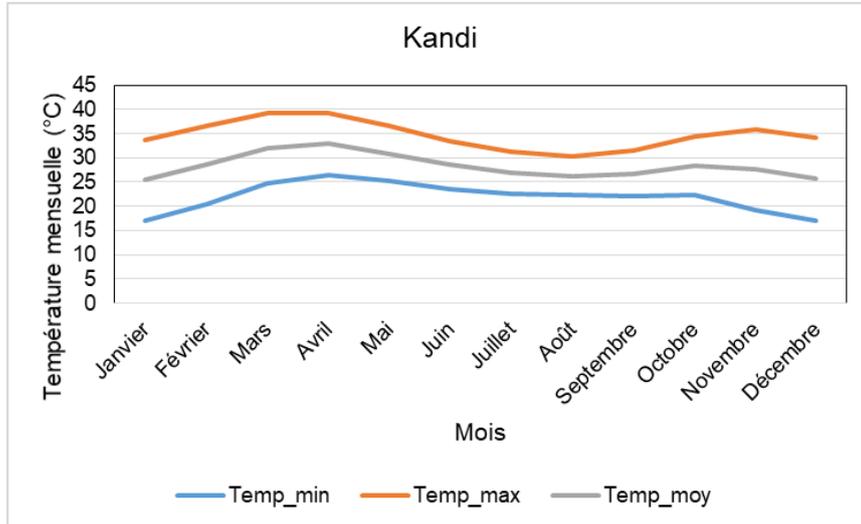


Figure 14 : Evolution de la température dans la zone soudanienne au Bénin de 1986 à 2017

Dans la zone soudanienne, l'analyse de la figure ci-dessus montre que les températures minimales varient de 17° en décembre et janvier à 27° en avril tandis que les températures maximales sont de 34° en décembre et janvier à 39° en mars et avril. En plus l'étude a montré que la température moyenne annuelle est aussi de l'ordre de 25° en janvier et de 33° en avril. Il convient donc de dire que les mois les plus chauds à fortes températures sont les mois de mars et avril dans la zone soudanienne, ce qui peut être dû à une forte incidence de l'insolation provoquant une augmentation de l'évapotranspiration. Cette situation peut accélérer la transpiration chez les populations voire la déshydratation, ce qui ne sera pas sans conséquences sur la santé des populations, sur la disponibilité de l'eau et sur les écosystèmes.

- **Régime moyen de l'humidité relative de la Zone soudanienne : Malanville, Kandi, Bembèrèkè, ségbana, Kouandé, Matéri, Péhunco, Kalalé, Tanguiéta**

La figure ci-dessous présente l'évolution de l'humidité relative de la zone soudanienne.

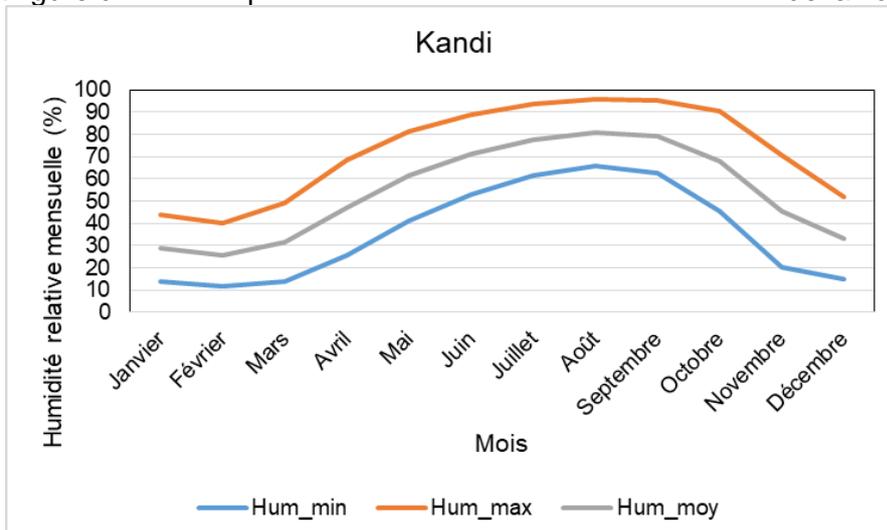


Figure 15 : Evolution de l'humidité relative de la zone soudanienne

L'humidité relative est aussi l'un des éléments des paramètres climatiques. Ainsi l'analyse de la figure ci-dessous, montre que l'humidité relative minimale varie de 12 % à 66 %, de 40 à 96 % pour l'humidité relative maximale. Quant à l'humidité relative moyenne maximale, elle est enregistrée pendant le mois de décembre et s'élève à 81 % contre 26 % en humidité relative moyenne minimale la plus faible en janvier. Toutefois l'humidité relative maximale est de 96 % toujours dans le mois de décembre. Cette variation de l'humidité relative peut influencer les conditions biophysiques de la zone soudanienne.

➤ **Diagramme décadaire du bilan hydrique moyen**

- **Diagramme décadaire du bilan hydrique potentiel dans la zone soudanienne : Malanville, Kandi, Bembèrèkè, ségbana, Kouandé, Matéri, Péhunco, Kalalé, Tanguéta**

L'analyse de la variabilité du bilan hydrique potentiel permet de mettre en évidence les périodes saisonnières (sèches ou humides). Il est obtenu grâce à la différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle. Ainsi les figures ci-dessous présentent respectivement le bilan hydrique potentiel décadaire moyen mensuel et interannuel dans la zone soudanienne de 1986 à 2015.

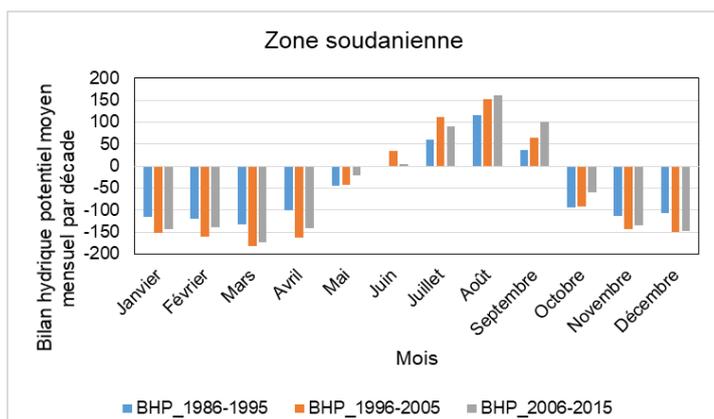


Figure 17: Bilan hydrique potentiel décadaire moyen mensuel dans la zone soudanienne de 1986 à 2015

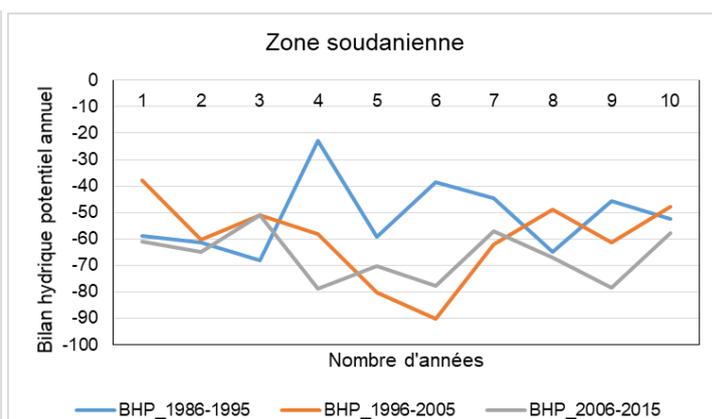


Figure 16 : Bilan hydrique potentiel décadaire interannuel dans la zone soudanienne de 1986 à 2015

De l'analyse de la figure ci-dessus, il ressort que 4 mois sont véritablement humides dans la zone soudanienne. Il s'agit des mois (juin, juillet, août et septembre) dont les abats pluviométriques sont supérieurs à l'évapotranspiration potentielle. Le reste des autres mois de l'année présente un bilan hydrique potentiel déficitaire qui s'explique par un excédent de l'évapotranspiration potentielle sur la pluviométrie. Quant à l'analyse de la figure 5, le bilan hydrique potentiel présente une variabilité interannuelle. De plus il faut noter que sur la série 1986 à 2015, le bilan hydrique potentiel est déficitaire sur les trois décades (1986-1995, 1996-2005 et 2006-2015). Toutefois, par ordre de grandeur, il y a une augmentation de 15,72 % entre la première décade (1986-1995) et la deuxième décade (1996-2005) et entre la deuxième décade (1996-2005) et la troisième décade (2006-2015) il y a aussi une augmentation de 11,09 %. De plus entre la première décade (1986-1995) et la dernière décade (2006-2015), il est également observé une augmentation de 28,6 %. De cette analyse il faut retenir que la dernière décade a un bilan hydrique moins déficitaire que les deux premières, ce qui peut être expliqué par l'effet de la reprise pluviométrique constatée ces dernières années par rapport aux années 1980 qui sont connues comme des périodes chaudes et sèches en Afrique subsaharienne comme au Bénin. Il convient de dire que le bilan hydrique potentiel est un indicateur de l'évaluation de la disponibilité de l'eau et peut contribuer à l'analyse des indicateurs bioclimatiques dans la zone soudanienne.

Par ailleurs, la figure ci-dessous, montre à travers le diagramme climatique le bilan climatique dans la zone soudanienne.

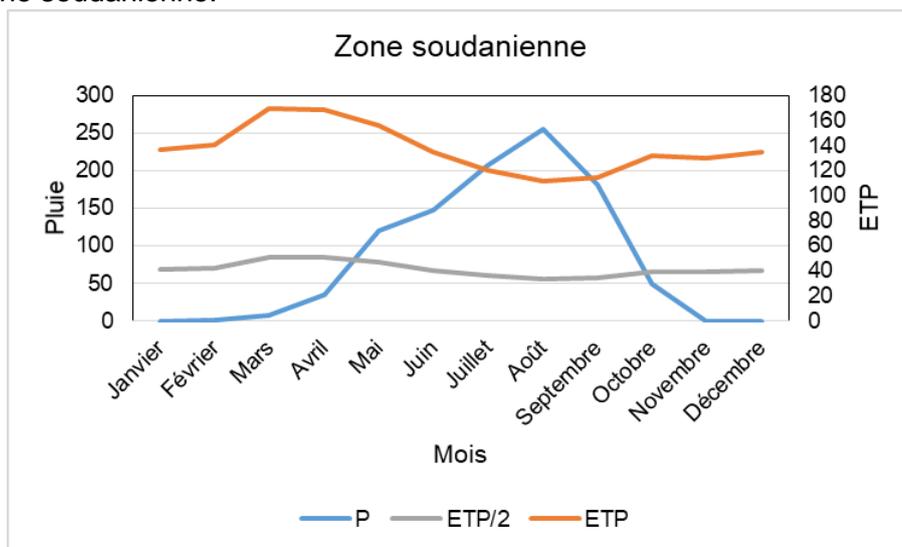


Figure 18 : Diagramme climatique de la zone soudanienne

A partir de l'analyse de la figure 7, il faut signaler que si $P < 1/2ETP$ il s'agit de la saison sèche mais si $P > 1/2ETP$, cela indique la saison pluvieuse (Boko, 2011). En effet le diagramme du bilan climatique de la zone soudanienne indique que seuls 4 mois (juin, juillet, août septembre) sont véritablement plus humides et pluvieux dans la zone soudanienne. Ce constat a corroboré les analyses du bilan hydrique potentiel moyen dans la zone soudanienne. Cependant, le diagramme du bilan climatique peut être considéré comme un indicateur des ambiances bioclimatiques et de l'analyse de la performance des activités agropastorales.

➤ **Caractéristiques géologiques de la zone soudanienne**

Les zones bioclimatiques traversées par le projet sont grossièrement établies sur trois domaines géologiques : le domaine du bassin sédimentaire de Kandi ; le domaine de la pénélaine.

➤ **Le bassin sédimentaire de Kandi dans la zone soudanienne**

Deux ensembles géologiques sont distingués dans la zone de l'étude : les alluvions du fleuve Niger, et les formations du bassin sédimentaire de Kandi. La lithologie dominante de ces formations se présente comme suit :

Les alluvions du Niger : Ce sont essentiellement les formations quaternaires de la vallée du Niger ; elles sont peu étendues et se rencontrent à Malanville, le long du fleuve Niger et de ses affluents. Elles sont constituées par des sables quartzeux et des argiles et ont une épaisseur d'environ 100 m.

➤ **Caractéristiques hydrogéologiques**

Dans le milieu d'étude, les ressources en eaux souterraines sont associées aux ensembles géologiques cités plus haut : les alluvions du fleuve Niger et les dépôts du bassin sédimentaire de Kandi.

- **Le bassin de Kandi et les alluvions du Niger dans la zone soudanienne**

- *Description des aquifères*

La nappe d'alluvions du Niger : Les alluvions du fleuve Niger renferment une importante nappe phréatique. Celle-ci est exploitée pour les besoins de consommation par la population de Malanville, au moyen des puits à grand diamètre

Les aquifères du bassin de Kandi : Le bassin de Kandi renferme deux aquifères supérieurs à nappes libres et un aquifère inférieur à nappe captive.

- **Les aquifères supérieurs**

Le premier aquifère est à nappe phréatique. Il est peu profond et d'extension réduite, le long du Niger. Il est constitué par les alluvions du fleuve Niger. Les essais de débit ont permis de calculer sa transmissivité qui s'élève à $1,15 \cdot 10^{-3}$ m²/s (Alidou, 1983) ; ce qui indique que les alluvions sont constituées de dépôts sablo-argileux. L'infiltration à partir des crues du fleuve Niger assure le réapprovisionnement de la nappe.

Le deuxième aquifère est constitué par des terrains argilo-sableux épais de 50 à 150 m. L'observation des niveaux piézométriques dans les puits captant cette nappe peu profonde montre qu'ils varient en étroite corrélation avec les pluies. Son alimentation s'effectuerait donc par infiltration locale et les réserves ne semblent pas très importantes. Les puits à grand diamètre captent la nappe entre 10 et 35 m de profondeur dans les Communes de Kandi et de Malanville pour l'alimentation de la population

Les eaux des deux aquifères s'écoulent globalement vers le Nord et cette direction d'écoulement indique que les nappes admettent le fleuve Niger comme niveau de base ; les altitudes de stabilisation s'échelonnent du Sud au Nord, entre plus de 300 m et 160 m. Les gradients, localement accentués dans la zone méridionale du bassin, sont très modérés dans la moitié septentrionale et les grands axes de drainage s'alignent logiquement sur le cours des rivières principales (Sota, Irané), lieux de points bas et de résurgences diffuses de la nappe. On notera, en particulier dans la partie méridionale du bassin, l'existence de "protubérances" de la surface piézométrique traduisant des anomalies qui semblent être imputables à la présence de dômes de socle cristallin sub-affleurant ou recouverts par une faible épaisseur de couverture sédimentaire.

- **L'aquifère inférieur**

Au-dessus du socle cristallin, les grès recèlent une nappe captive qui a été artésienne à Bodjékali. L'aquifère se situe entre 310 et 350 m de profondeur. Le débit artésien est de 8 l/s avec une pression au sol de 1,4 kg/cm². Les données topographiques relevées au Bénin et au Niger semblent indiquer qu'il n'y a pas d'écoulement notable de cette nappe. Cette nappe captive est séparée des terrains aquifères sablo-argileux par un recouvrement gréseux stérile de l'ordre de 200 m de puissance.

➤ *Caractéristiques des paramètres physico-chimiques des eaux souterraines*

Les profondeurs de l'eau varient de 1,9 m à 16,62 m, obtenu respectivement à Wollo (P25) et à Wadata (P23) avec une moyenne de 7,97m.

Le pH est neutre. Il varie de 7,64 à 8,06 respectivement obtenu à Wollo (puits) et à Alfakouara pour une moyenne de 7,83.

La température de l'eau dans le socle varie de 29,1 à 32°C respectivement obtenue à Alfakouara et à Wadata. La moyenne des températures est de 30,6°C.

La salinité est nulle dans l'ensemble. Elle est exceptionnellement de 0,1‰ à Galla et à Wollo (puits)

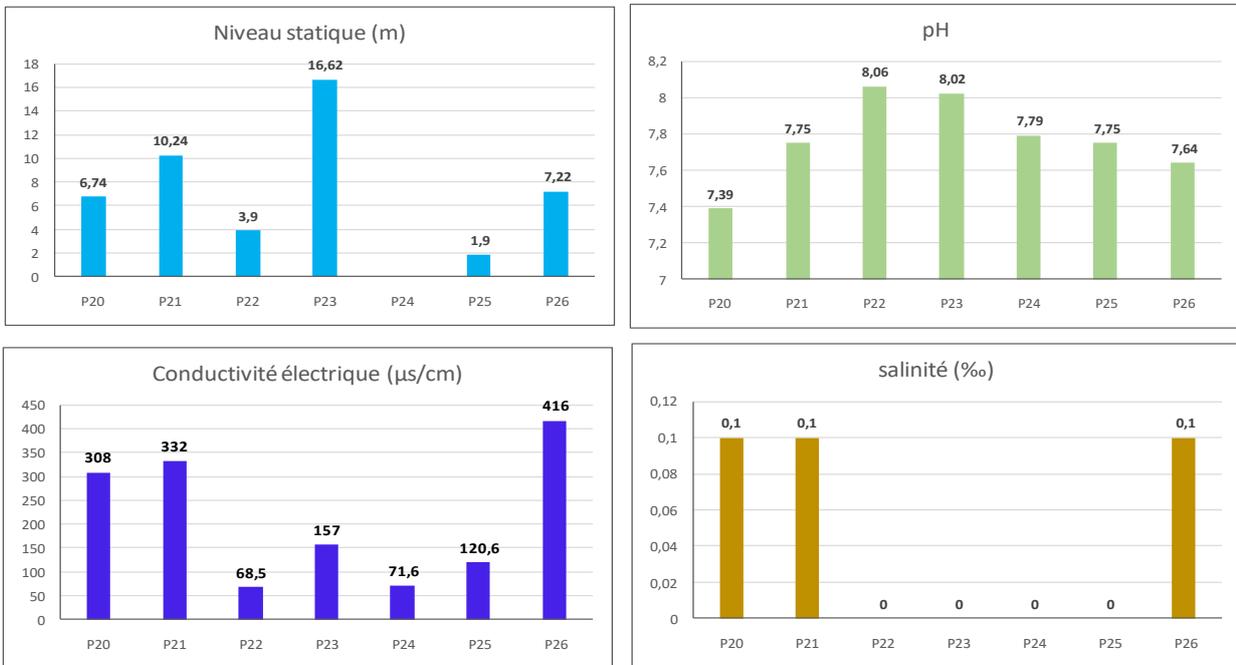


Figure 19 Figure 20 : Caractéristiques de quelques paramètres physico-chimiques des eaux souterraines de la zone soudanienne : niveau statique, pH, conductivité et salinité

La turbidité varie de 1,59 à 36,4 NTU obtenue respectivement à Galla et dans le lit du fleuve Niger pour une moyenne de 13,37 NTU. Les eaux d'Alfakouara, Wollo (puits) et Wadata sont troubles ou colorées de par leurs valeurs en turbidité supérieures à 5 NTU.

La conductivité électrique de l'eau dans le socle varie de 68,5 à 416 $\mu\text{S}/\text{cm}$ obtenue respectivement à Alfakouara et à Wollo (puits) pour une moyenne 194,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

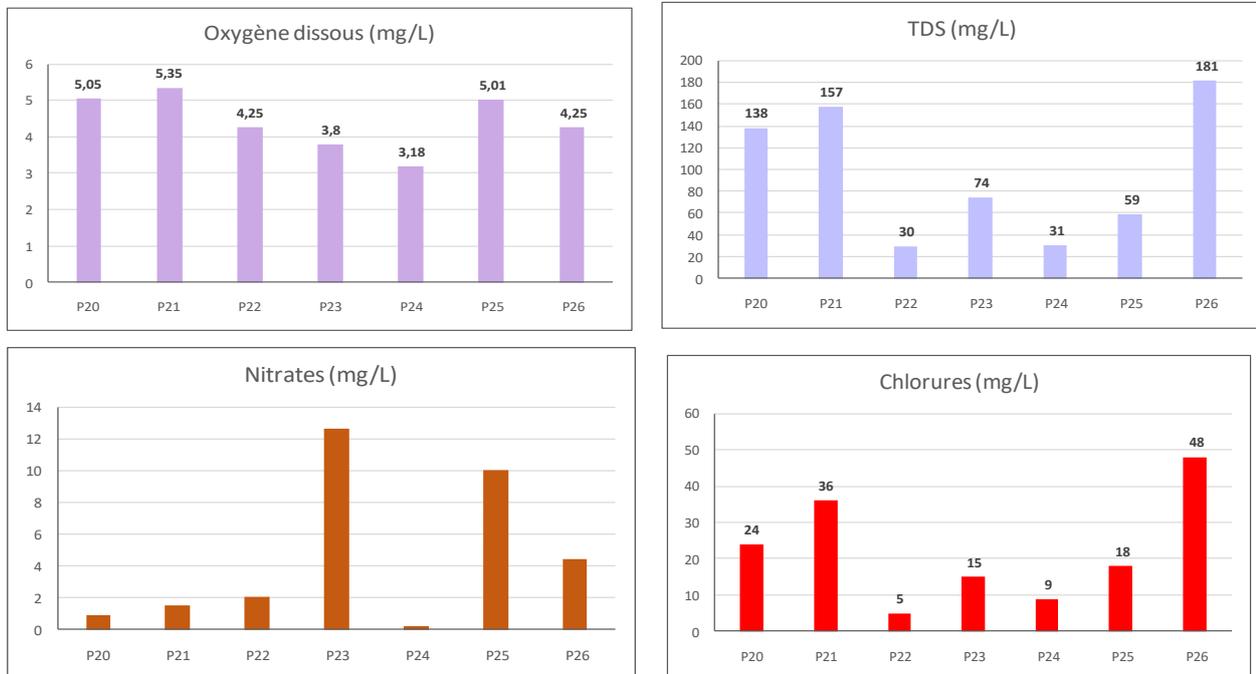


Figure 21 : Caractéristiques de quelques paramètres physico-chimiques des eaux souterraines de la zone soudanienne : oxygène dissous, TDS, nitrates et chlorures

Les valeurs de nitrates sont très bonnes et varient de 0,25 à 12,62 mg/L, avec une moyenne de 5,14 mg/L.

L'oxygène dissous est bon avec des valeurs comprises entre 3,18 et 5,38 mg/L pour une moyenne de 4,3 mg/L.

Les chlorures varient de 5 à 48 mg/L (Figure 8b), et sont respectivement obtenues à Alfakoara et à Wollo.

Dans la zone soudanienne, les paramètres physico-chimiques des puits analysés sont globalement de bonne qualité, au regard des normes de l'OMS (Tableau 1), même si l'aquifère des alluvions du Niger renferme des eaux troubles.

Le niveau piézométrique moyen dans la zone soudanienne est de l'ordre de 8 m (Fig.8a). Toutefois, les niveaux piézométriques affleurent le sol à Alphakouara (3,9 m dans P22) et à Wollo (1,9 m dans P25).

Dans le bassin de Kandi, ce sont les grès et siltites très indurés qui constituent la couche vadose ; ces roches offrent une bonne protection aux aquifères. Par contre, les alluvions sableuses et sablo-argileux du Niger sont très perméables et peuvent drainer rapidement la pollution vers les aquifères.

➤ **Facteurs pédologiques de la zone soudanienne**

La grande majorité de la zone soudanienne est constituée de sols ferrugineux fortement concrétionnés. Ce sont des sols peu profonds, présentant parfois des cuirasses (couches de concrétions dures et continues).

Des sols argileux et sols hydromorphes sont également signalés dans les vallées du fleuve Niger et de ses affluents (Mékrou, Alibori et Sota).

Les sols de la commune de Malanville sont pour la plupart de type Gneissique. Mais dans la vallée du Niger et de ses affluents, on y rencontre des sols argilo-sableux et ferrugineux. Quelques sols squelettiques gravillonneux et minéraux bruts sur cuirasse se trouvent en poche sur le territoire de la commune. La commune est étranglée çà et là par des promontoires rocheux (Adam et Boko, 1993). Elle porte des sols alluviaux sablo-limoneux boueux, parfois concrétionnés sur les hautes terrasses et couvert d'une savane, herbeuse à épineux dominée par le baobab et le rônier (SDAC, Malanville, 2006)

Les sols de la commune de Kandi sont ferrugineux tropicaux, lessivés à concrétions sur sédiment sablo-argileux. Du point de vue texture, on distingue les sols argileux, limoneux, noirs favorisant la riziculture dans les zones marécageuses, les sols sableux, les sols caillouteux, et latéritiques peu profonds et inaptés à l'agriculture. Dans cette zone, on y rencontre des sols du socle granito gneissique les plus répandus et des sols sur grès rencontrés à l'Ouest.

Plusieurs types de sols se rencontrent dans la commune de Bembéréké. Il s'agit des sols évolués sur quartzites, sols ferrugineux peu lessivés et sols ferrallitiques

b. Description des communes de la Zone Soudano-guinéenne

i. Description de la Commune de N'Dali

➤ Cadre physique et administratif

La commune de N'Dali est l'une des huit (8) communes du Département du Borgou dont elle se situe au centre, qui correspond à la partie Nord-Est de la République du Bénin. Elle est limitée au Nord par les communes de Bembéréké et de Sinendé, au Sud par les communes de Parakou et de Tchaourou, à l'Est par les communes de N'Dali et de N'Dali et à l'Ouest par les communes de Djougou et de Péhunco. Elle couvre une superficie de 3748 km² représentant 14,50 % de la superficie du département et 3,27 % de la superficie totale du Bénin. Son chef-lieu (N'Dali centre) est situé à environ 56 km de Parakou (chef-lieu du département du Borgou).

Le milieu physique De type soudano-guinéen, le climat de la commune de N'Dali se caractérise par une grande saison de pluies (avril à octobre) et une grande saison sèche (novembre à mars). La pluviométrie moyenne varie entre 1100 mm et 1200 mm pouvant descendre jusqu'à 900 mm. Le régime des vents est assez différencié suivant la latitude. Pendant la saison sèche, l'harmattan, vent chaud et sec, souffre du NordEst. Il est responsable de la baisse brutale de l'humidité relative (Hr) à compter du mois de Décembre. Cette localité du département du Borgou dispose d'un relief accidenté composé de plaines et de collines. Située à la ligne de partage des eaux entre les bassins du Niger et de l'Ouémé, la commune de N'Dali se caractérise par une vaste pénéplaine granito-gnéssique dont l'altitude s'élève de 4.91 maux environs du 10° parallèle. La monotonie de cette plaine est sporadiquement rompue par l'existence d'une série de collines orientées Nord-Sud. La partie ouest de la Commune de N'Dali est traversée par une bande d'élévation de collines dans la région de Témé et Kori. Les principaux types de sols sont ferrugineux tropicaux. Ce sont des sols ayant une profondeur plus ou moins importante ; leur perméabilité et leur porosité sont généralement bonnes. Par contre, ils ont des réserves minérales et une acidité forte et une saturation réduite. Ces sols apparaissent comme le résultat d'une altération intense et profonde. Presque partout, ils manifestent une grande homogénéité physique. Les terres utilisables correspondent à des sols relativement profonds de 1 à 4 m généralement très bien drainés au moins sur 1 m de profondeur. On les rencontre en position de plateau, de sommet ou de haut de pente. Très cultivés, les sols sont sensibles à l'érosion avec d'importantes contraintes sur l'agriculture. La végétation est composée de savanes boisées, arborées et arbustives. On y rencontre de forêts claires par endroits. Mais l'action de l'homme y a provoqué de profonds bouleversements, faisant naître une végétation « humanisée » caractérisée par la disparition de nombreux ligneux et des ressources fauniques. Les savanes arborées et arbustives saxicoles sont des formations qui occupent essentiellement les affleurements rocheux, aux sols peu évolués, graveleux et peu profonds. On note la présence des arbustes aux troncs minces à frondaison lâche et quelques arbres. Les espèces fréquentes sont : Combretum nigricans, Detarium microcarpum, Gardenia erubescens et Gardenia ternifolia. Les sols de ces formations soumises aux pressions humaines et aux contraintes climatiques sont confrontés au phénomène d'érosion de plus en plus accentuée.

➤ L'organisation administrative

La commune de N'Dali regroupe 24 villages ou quartiers de ville et cinq (5) arrondissements que sont : N'Dali (06 quartiers), Sirarou (03 villages), Bori (05 villages), Gbégourou (05 villages) et Ouénou (05 villages). La commune de N'Dali est composée en majorité de deux groupes sociolinguistiques : les Bariba (60%) et les Fulbés (22,5%). On note la présence d'une colonie non négligeable de "Otamari"(5,6%), de Yom Lokpa (3,8%), de Yoruba et de Dendi qui représentent respectivement 2,8 % et 1,9 %. Elle compte 87 370 habitants dont 43 100 sont de sexe féminin.

La carte suivante présente l'itinéraire du tracé dans l'arrondissement de Bori (N'Dali)

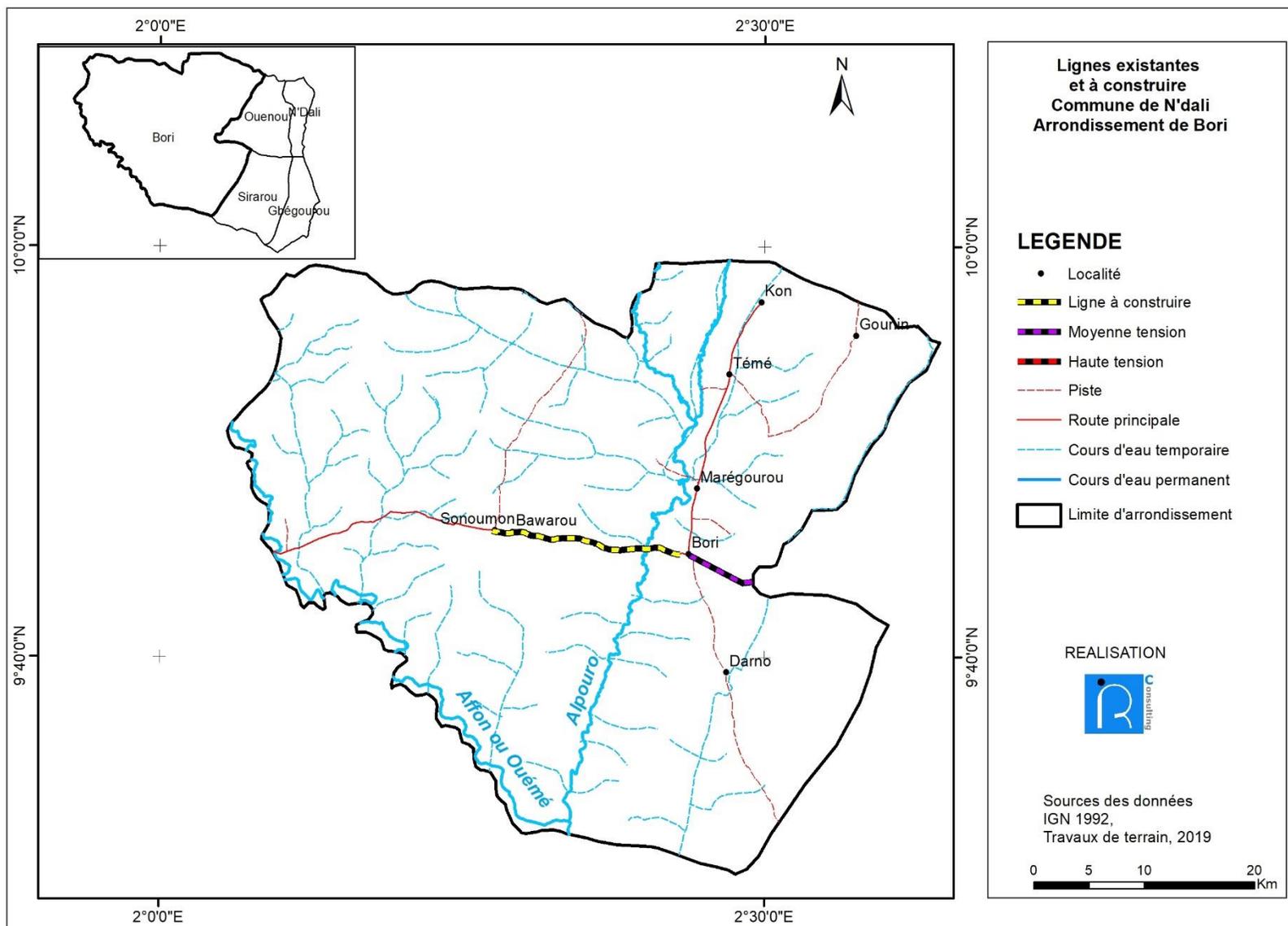


Figure 22: Carte administrative de l'arrondissement de Bori (N'dali)

ii. Description de la commune de Tchaourou

➤ *Situation géographique*

Située dans le département du Borgou, la Commune de Tchaourou s'étend sur une superficie de 7256 km² soit 28% de la superficie totale de ce département et environ 6,5% du territoire national. Elle est limitée au Nord par les Communes de Parakou, Pèrèrè, et N'Dali, au sud par la Commune de Ouèssè, à l'Est par la République Fédérale du Nigéria et à l'Ouest par les Communes de Bassila et Djougou. Cette position géographique stratégique, constitue sans nul doute un atout majeur à exploiter par les autorités communales pour la promotion de l'économie locale. La commune de Tchaourou est subdivisée en sept arrondissements (Tchaourou, Tchatchou, Sanson, Goro, Bétérou, Kika, et Alafiaou) organisés en 36 villages et quartiers de ville comprenant plusieurs localités. Elle compte 138 554 habitants, les femmes représentent 48,82%

➤ *Climat*

A l'instar des autres communes du département du Borgou, la Commune de Tchaourou est soumise à l'influence du climat sud-soudanien. Il s'agit d'un climat uni modal caractérisé par une saison sèche et une saison humide. Les totaux pluviométriques varient entre 1100 et 1200 mm/an et compte entre six et sept mois humides au cours de l'année. Cette répartition pluviométrique favorise les cultures à cycles longs telles que l'igname et le manioc qui s'y produisent en grande quantité et fait de la commune le grenier à tubercule du pays. Elle favorise par ailleurs le développement de certaines essences végétales qui expliquent le type de végétation qu'on y rencontre.

➤ *Relief*

Le relief de la commune de Tchaourou est constitué de plaines et de plateaux surmontés par endroit de monticules/collines culminant parfois à plus de 300 m d'altitude (cas de massifs de Wari-Marou). Les collines expliquent la présence des carrières de graviers et de granites observées çà et là au niveau de la commune. Ces carrières constituent des sources potentielles de richesses pour la commune.

➤ *Sols*

La structure du sol au niveau de la Commune de Tchaourou est de type ferrugineux tropicaux faiblement concrétionnés. Ce sont des sols lessivés à engorgement de profondeur. Dans l'ensemble, la productivité est fortement influencée par le pourcentage de terre fine et par la médiocrité du drainage.

➤ *Réseau hydrographique*

Le réseau hydrographique est essentiellement dominé par les affluents des fleuves Ouémé et Okpara. Ces affluents arrosent la plupart des arrondissements et favorisent le développement des activités de pêche.

➤ *Végétation*

Tchaourou est une zone de savane avec quelques forêts semi-décidues et galeries forestières. La zone de savane est de type arborée et arbustive. On y rencontre quelques forêts classées à savoir : la forêt de nano, la forêt de Wari-Marou, la forêt de Tchatchou- Gokanna, la forêt de Tchaourou et la forêt d'alafiarou-Bétérou. Ces forêts couvrent une superficie de 1.725 Km² soit environ 25% de la superficie totale de la commune.

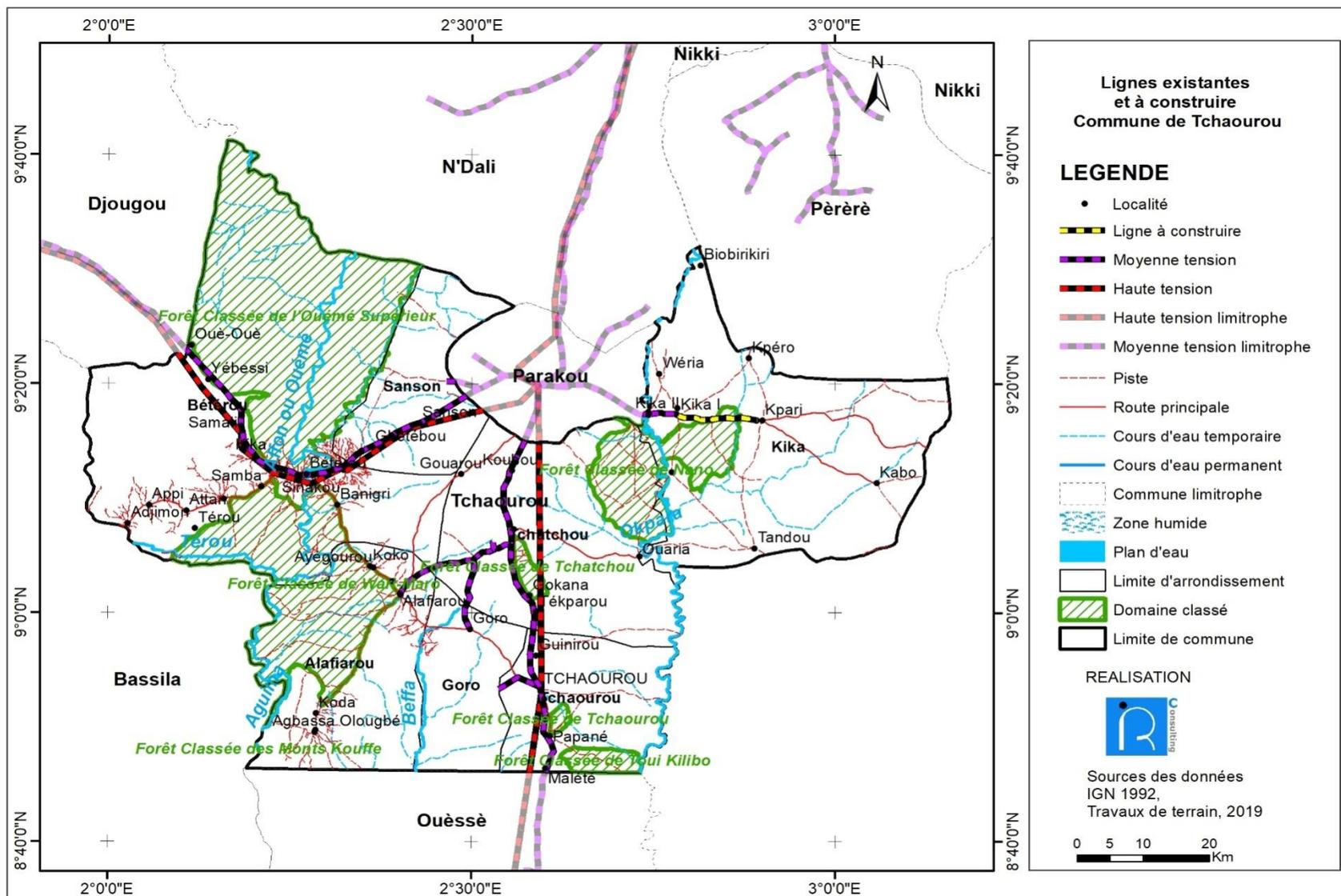


Figure 23: Carte administrative de la commune de Tchaourou

iii. Description de la Commune de Bassila

➤ *Situation géographique*

La commune de Bassila s'étend sur une superficie de 5.661 km² et est située dans le département de la Donga (au Nord du Bénin). Elle est limitée au nord par les communes de Ouaké et de Djougou, au sud par les communes de Bantè et de Glazoué, à l'est par les communes de Tchaourou et de Ouèssè et à l'ouest par la république du Togo. Bassila, chef-lieu de la commune, est située à environ 375 km de Cotonou (capitale économique du Bénin) et à 87 km de Djougou (chef-lieu du département).

➤ *Le milieu physique*

La commune de Bassila est située sur une vaste pénéplaine d'une altitude comprise entre 300 et 350 mètres. Le mont Sagbarao (Alédjo) est l'un des points culminants du Bénin. Le relief devient plus accidenté au fur et à mesure qu'on avance vers le nord-ouest (Alédjo) fortement marqué par la chaîne de l'Atacora.

Le climat est de type soudano-guinéen avec une saison de pluie (avril à octobre) et une saison sèche (octobre à avril). La moyenne annuelle de précipitation est comprise entre 1200 et 1300 mm. Cette moyenne fait de la commune l'une des plus arrosées au Bénin. En début des saisons de pluies, la région connaît périodiquement le passage d'ouragans soufflant de l'est vers l'ouest. Les sols sont constitués de formations cristallines très anciennes avec une roche mère de nature granito-gneissique favorables aux cultures mais exigeant de l'eau et un bon drainage.

La végétation de la commune est dominée par des savanes arbustives. Près de la moitié (2.437 km²) de la superficie de la commune est occupée par des forêts classées sous aménagement. En saison de pluies, la commune est traversée et arrosée par trois (3) fleuves et sept (7) sources. En dehors de la Tèrou, les autres cours d'eau (Awo et Kémétou) s'assèchent en saison sèche. En matière d'occupation des sols, les densités géographiques restent encore faibles, entre 12 et 20 habitants par km². Cependant, 60% des superficies agricoles sont dégradées et les forêts sont agressées du fait de la culture itinérante sur brûlis et de l'exploitation anarchique des forêts.

La carte ci-dessus présente l'itinéraire du tracé dans l'arrondissement de Penoussoulou

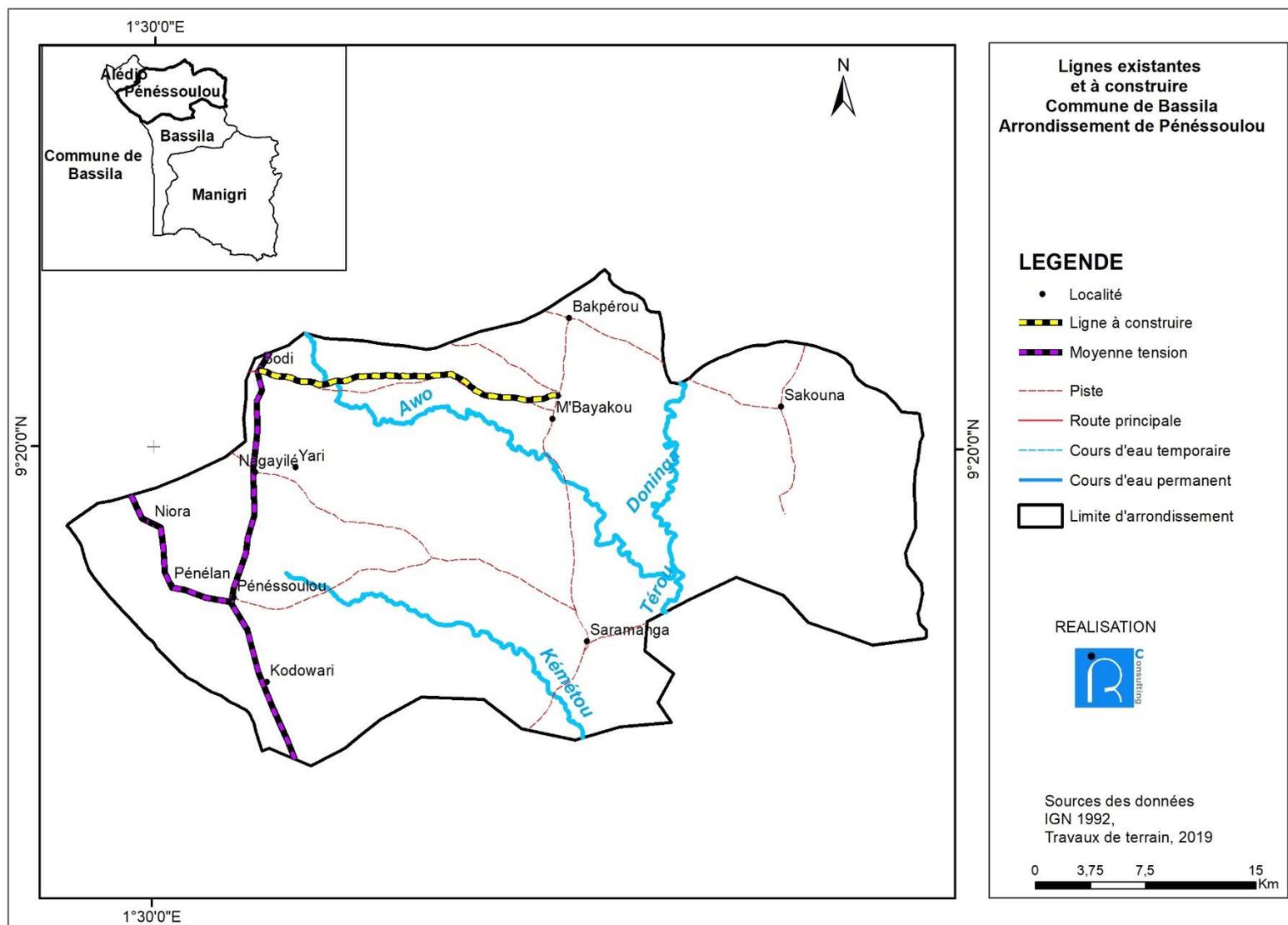


Figure 24: Carte administrative de la commune de Bassila

iv. Description de la commune de Djougou

➤ *Situation géographique*

La commune de Djougou s'étend sur une superficie de 3.966 km² et fait partie des quatre communes qui composent le département de la Donga au Nord du Bénin. Elle est limitée au Nord par les communes de Kouandé et de Péhunco, au Sud par la commune de Bassila, à l'Est par les communes de Sinendé, de N'dali et de Tchaourou, toutes dans le département du Borgou et à l'Ouest par les communes de Ouaké et de Copargo. Djougou chef-lieu du département et de la commune est située à environ 450km de Cotonou.

➤ *Le milieu physique*

La commune de Djougou a un relief de plateau parsemé de collines de faibles dénivellations. Le climat est de type soudano-guinéen avec une saison de pluies (avril à octobre) et une saison sèche (octobre à avril). La moyenne annuelle de précipitation est comprise entre 1200 et 1300 mm ; elle varie entre 1000 et 1500 mm d'eau pour 75 à 140 jours effectifs de pluies. En début des saisons de pluies, la région connaît périodiquement le passage d'ouragans soufflant de l'est vers l'ouest.

➤ *Relief et sols*

Les sols sont de texture argilo-sableuse ou latéritique (gravillonnaire ou caillouteux) globalement favorables à l'agriculture. La superficie cultivée représente 35,7% de la superficie de la commune.

➤ *Végétation*

La végétation de la commune est dominée par des savanes arborées et arbustives dont 37 182 ha de forêts classées sous aménagement. Néanmoins des poches non négligeables de forêts claires et de forêts denses s'observent par endroits.

➤ *Les données démographiques*

Selon les données du recensement général de la population et de l'habitation de 2013, l'effectif de la population est de 267.412. La population féminine est estimée à 133. 999 et les hommes à 133.813. La taille moyenne des ménages varie d'un arrondissement à l'autre et est compris entre 7,4 et 9,2 avec une moyenne communale de 7,6. Les ménages sont plus étendus dans l'arrondissement de Djougou II et Djougou III qui sont en fait les quartiers périphériques et les banlieues de la ville de Djougou. Les immigrants recherchant l'emploi se retrouvent dans ces quartiers et connaissent une prolifération plus importante.

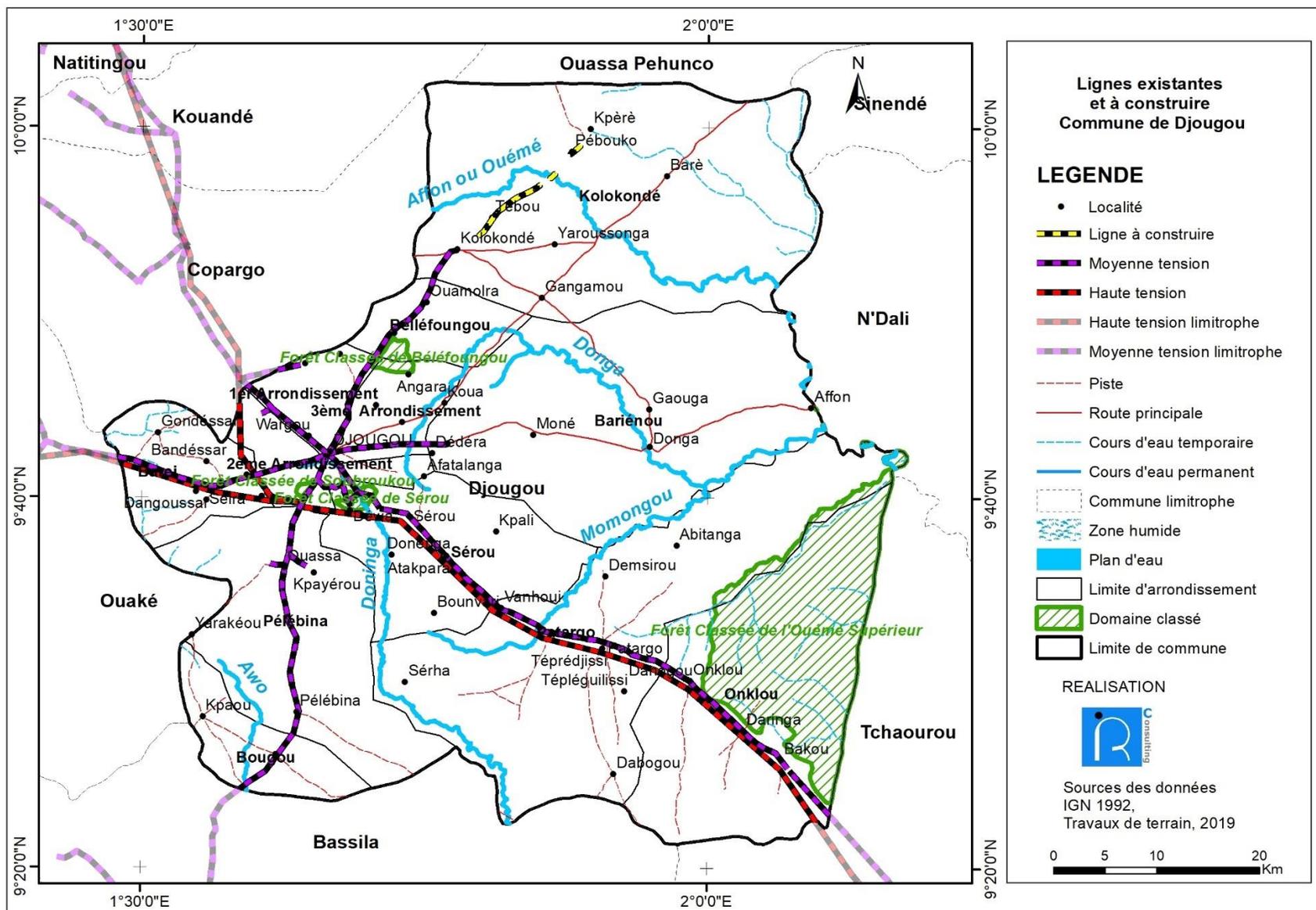


Figure 25: Carte administrative de la commune de Djougou

v. Description de la Commune de Pèrèrè

➤ Situation géographique

La commune de Pèrèrè fait partie des huit (8) communes du Département du Borgou. Elle est limitée au Nord par la commune de Nikki, au Sud par la commune de Tchaourou, à l'Ouest par la commune de N'Dali et à l'Est par la République Fédérale du Nigeria. Elle est située à environ 75 km de Parakou et à 587 km de Cotonou.

➤ Démographie

La commune de Pèrèrè comptait 53 838 habitants (RGPH, 2010) dont 26 944 de sexe masculin et 26 894 de sexe féminin soit un taux de 49,95 % de la population. La densité moyenne est de 21 habitants au km²

➤ Climat Relief et sols

De type soudano-guinéen, le climat de la commune de Pèrèrè se caractérise par une grande saison de pluies (avril à octobre) et une grande saison sèche (novembre à mars). La pluviométrie moyenne se situe entre 1.200 et 1.400mm. Le régime des vents est assez différencié suivant la latitude. Pendant la saison sèche, l'harmattan, vent chaud et sec, souffre du Nord-Est. Il est responsable de la baisse brutale de l'humidité relative (Hr) à compter du mois de Décembre.

Cette localité du département du Borgou dispose d'un relief peu accidenté. Elle se caractérise par une vaste pénéplaine granito-gnéssique avec des élévations par endroits dans la zone frontalière avec le Nigeria. Les principaux types de sols sont ferrugineux tropicaux. Ce sont des sols ayant une profondeur plus ou moins importante ; leur perméabilité et leur porosité sont généralement bonnes. Par contre, ils ont des réserves minérales et une acidité forte et une saturation réduite. Ces sols apparaissent comme le résultat d'une altération intense et profonde. Presque partout, ils manifestent une grande homogénéité physique. Les terres utilisables correspondent à des sols relativement profonds de 1 à 4 m généralement très bien drainés au moins sur 1 m de profondeur. On les rencontre en position de plateau, de sommet ou de haut de pente. Très cultivés, les sols sont sensibles à l'érosion avec d'importantes contraintes sur l'agriculture

vi. Description de la commune de Pèrèrè

➤ Végétation et Hydrographie

La végétation est composée de savanes boisées, arborées et arbustives. On y rencontre de forêts claires par endroits. Mais l'action de l'homme y a provoqué de profonds bouleversements, faisant naître une végétation « humanisée » caractérisée par la disparition de nombreux ligneux et des ressources fauniques. Les savanes arborées et arbustives saxicoles sont des formations qui occupent essentiellement les affleurements rocheux, aux sols peu évolués, graveleux et peu profonds. On note la présence des arbustes aux troncs minces à frondaison lâche et quelques arbres. Les espèces fréquentes sont : *Khaya senegalensis*, *Parkia biglobosa*, *Ceiba pentandra*, *Combretum nigricans*, *Detarium microcarpum*, *Gardenia erubescens* et *Gardenia ternifolia*. Les sols de ces formations soumises aux pressions humaines et aux contraintes climatiques sont confrontés au phénomène d'érosion de plus en plus accentuée. Enfin, les champs et les jachères constituent un autre aspect de l'expression de l'action anthropique. Les sols, quoique peu profonds, sont très souvent riches en éléments minéraux et, par conséquent, sont favorables aux cultures telles que l'igname (*Dioscorea spp*), le sorgho (*Sorghum bicolor*), etc. Les espèces ligneuses rencontrées dans les champs et les jachères sont celles épargnées à cause de leur importance

socio-économique. Il s'agit essentiellement du karité (*Vitellaria paradoxa*) et du néré (*Parkia biglobosa*). Les recrûs ligneux rencontrés très souvent dans les champs et les jachères sont : *Daniellia oliveri*, *Parinari curatellifolia* et *Pteleopsis suberosa*. La composition floristique de la strate herbacée varie avec l'âge de la formation. Les espèces dominantes sont : *Pennisetum polystachion*, *Indigofera spp* et *Tephrosia pedicellata*. Le réseau hydrographique de la commune de Pèrère est pauvre. L'Okpara étant le seul fleuve qui traverse la commune dans les arrondissements de Guinangourou, Sontou et Pèrère. Il existe, en outre, plusieurs petits affluents de l'Okpara mais qui sont saisonniers.

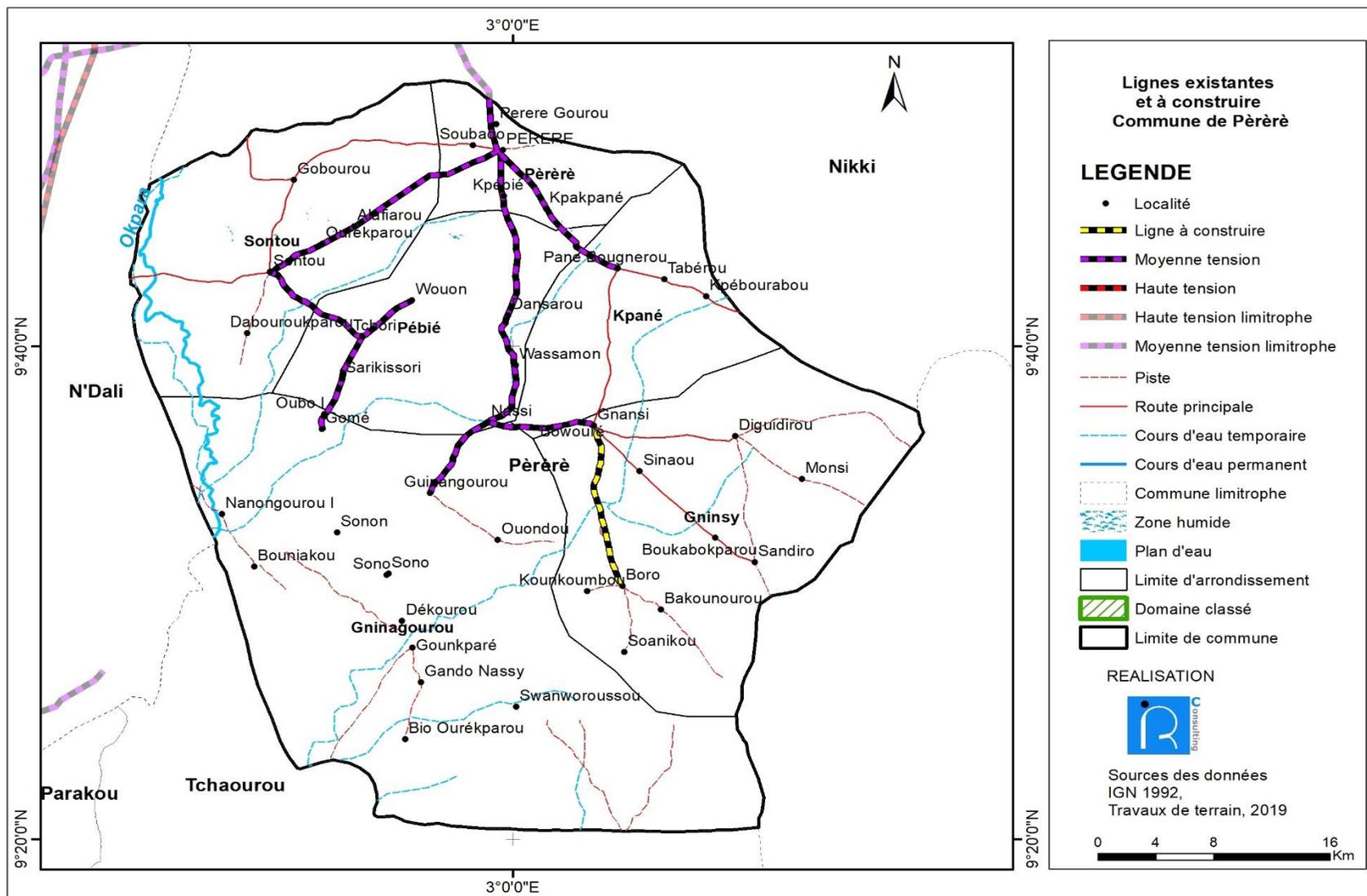


Figure 26: Carte administrative de la commune de Pèrère

➤ **Situation géographique**

La commune de Copargo s'étend sur une superficie de 876 km² et fait partie des quatre communes du département de la Donga. Copargo, le chef-lieu de la commune, est situé à environ 510 km de Cotonou (capitale économique du Bénin) et à 20 km de Djougou (chef-lieu du département). La commune est limitée au nord par les communes de Natitingou et de Kouandé, au sud et à l'est par les communes de Djougou et de Ouaké et à l'ouest par la République du Togo.

➤ **Relief et sols**

Le relief de la commune appartient à un ensemble caractérisé par la dominance de la chaîne de l'Atacora. Le chaînon Tanéka a un sommet qui avoisine une hauteur de 654 m. Le reste du territoire est constitué de vastes plaines boisées alternées de vallons et de cuvettes.

Les types de sols qu'on y rencontre sont les sols ferrugineux tropicaux lessivés non concrétionnés qui couvrent surtout les arrondissements d'Anandana et de Singré, les sols ferrallitiques et quelques rares sols à tendance hydromorphes rencontrés aux pieds des sommets.

➤ **Climat**

Le climat de type soudano-guinéen nuancé par le relief atacorien. Un vent sec et frais appelé harmattan y souffle de décembre à février. La zone connaît deux saisons : une saison sèche allant de mi-octobre à mi-avril suivie d'une saison des pluies couvrant la période de mi-Avril à mi-October.

Les précipitations varient de 800 mm à 1.300 mm et peut atteindre voire excéder la hauteur remarquable de 1.492 mm. Ceci dénote le caractère aléatoire des précipitations dans l'ensemble de la commune. Les mois d'Août et de Septembre sont généralement les plus arrosés dans l'année.

➤ **Hydrographie**

La commune est traversée et arrosée par plusieurs cours d'eau sur environ 55 km dont un (1) fleuve et trois (3) sources. Les plus importants sont le fleuve Ouémé, le Yari, le Gbangbaré, le Saguigui, le Pabégou, le Baana, le Sountchoulou, le Danégou, le Sounégou, le N'kouéma et le Makouloukou. Tous ces cours d'eau ont des écoulements saisonniers sauf l'Ouémé qui coule en permanence vers l'Océan Atlantique.

➤ **Végétation**

La végétation est constituée de savanes arborées et herbeuses qui caractérisent la zone. Les principales espèces arbustives sont : le karité, le néré, les manguiers et le caïlcédrat qui se rencontrent un peu partout. Il y existe une forêt classée d'une superficie de 1.091 ha.

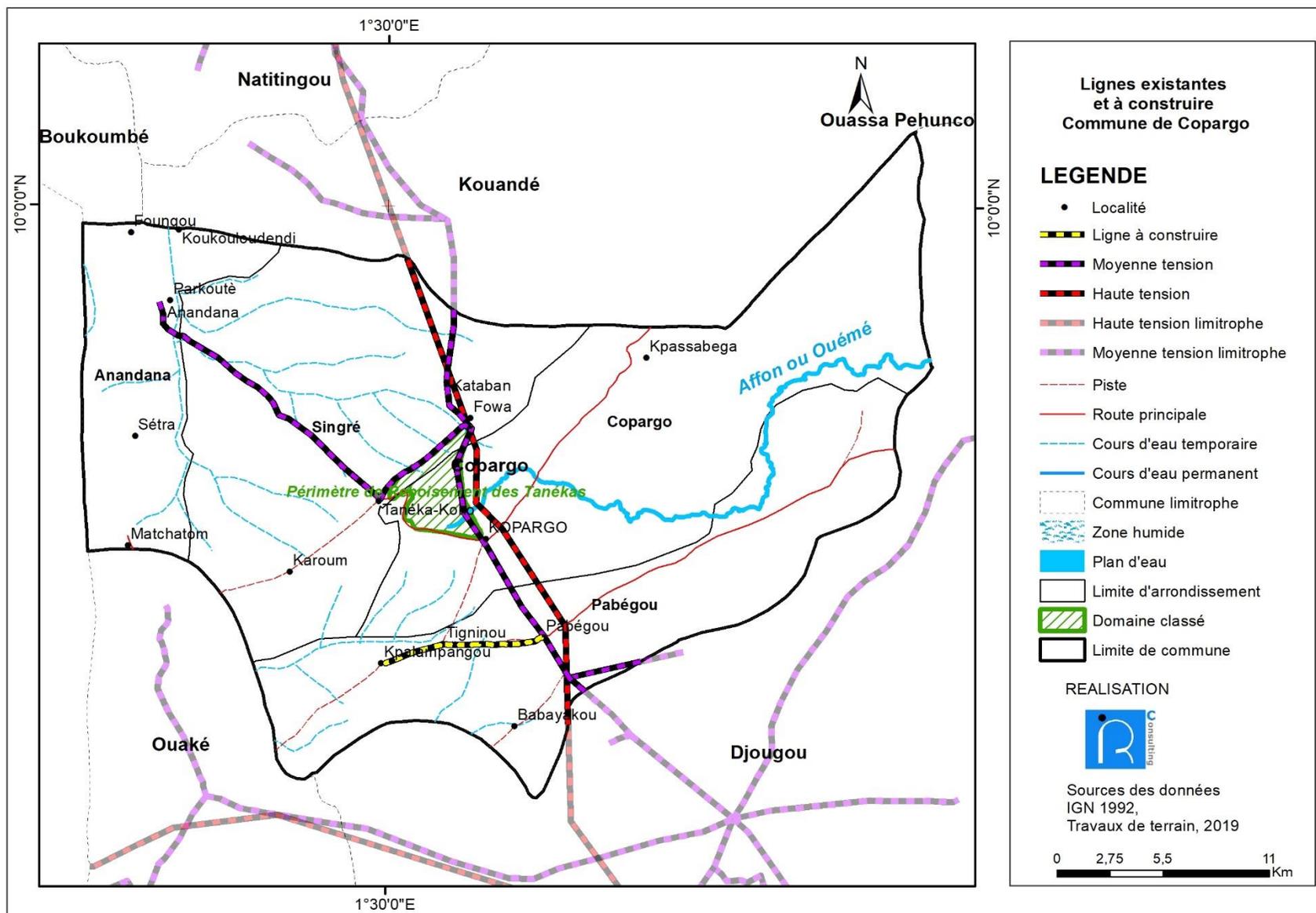


Figure 27: Carte administrative de la commune de Copargo

➤ **Les données démographiques et groupes socio-culturels**

Selon RGPH4 (2013), la population de la commune est de 70. 938 habitants contre 50.820 habitants en 2002 soit un accroissement de 5,65%. La population féminine est estimée à 35. 389 et les hommes à 35. 549. La commune est peuplée en majorité des Yom-Lokpa qui représentent 83 % de la population et des peuhls (7,2 %). On y rencontre également les autres groupes socio-ethniques : les Haoussa (1,4 %) les Dendi (1%), les Otamari (1%). Le reste de population est constituée des Bariba, Boufalé, Fon, Yoruba, etc. Les religions pratiquées par les populations de la commune sont : les religions traditionnelles (70 %), l'Islam (18 %), le christianisme (8%).

vii. Description de la commune de Commune de Ouaké

➤ **Situation géographique**

La commune de Ouaké, une des communes de la Donga, s'étend sur une superficie de 663 km² soit 0,59% de la superficie nationale (MISD, 2001). Ouaké, le chef-lieu de la commune, est situé à environ 494 km de Cotonou (capitale économique du Bénin) et à 25 km de Djougou (chef-lieu du département). La commune est limitée au nord par la commune de Copargo, au sud par la commune de Bassila, à l'est par la commune de Djougou et à l'ouest par la République du Togo.

➤ **Relief et sols**

Le relief de la commune appartient à un ensemble caractérisé par la dominance de la chaîne de l'Atacora. Le territoire est constitué de vastes plaines boisées alternées de vallons et de cuvettes.

Les types de sols qu'on y rencontre sont les sols ferrugineux tropicaux lessivés non concrétionnés, les sols ferralitiques et quelques rares sols à tendance hydromorphes rencontrés aux pieds des sommets.

➤ **Climat**

Le climat de type soudano-guinéen nuancé par le relief atacorien. Un vent sec et frais appelé harmattan y souffle de décembre à février. La zone connaît deux saisons : une saison sèche allant de mi-octobre à mi-avril suivie d'une saison des pluies couvrant la période de mi-Avril à mi-October.

Les précipitations varient de 800 mm à 1.300 mm et peut atteindre voire excéder la hauteur remarquable de 1500 mm. Ceci dénote du caractère aléatoire des précipitations dans l'ensemble de la commune. Les mois d'Août et de Septembre sont généralement les plus arrosés dans l'année.

➤ **Végétation**

La végétation est constituée de savanes arborées et herbeuses qui caractérisent la zone. Les principales espèces arbustives sont : le karité, le néré, les manguiers et le caïlcédrat qui se rencontraient un peu partout mais très rares de nos jours (LARES, 2003).

➤ **Les données démographiques**

Selon l'INSAE (2002), la population de la commune est de 33.695 habitants contre 32.515 habitants en 1992. La population rurale représente 88% de la population totale quand les

femmes en représentent La commune est peuplée en majorité des Yom-Lokpa (83%), des peuhls (8,5%), des Yoruba (1,3%), des fon (1%), des Bariba (0,2%) des dendi (0,3%), des Otamari (0,2%), des Ada (0,3%) et autres (5,3%). Les religions pratiquées par les populations de la commune sont : les religions traditionnelles (13 %), l'Islam (75%), le christianisme (10,3%) et autres (1,7%).

Des résultats des RGPH2 et RGPH3, le taux d'accroissement annuel de la population est de 0,5% avec un taux de croissance de 0,24% en milieu rural. La densité de cette population est de 49 habitants au km². Comme on peut s'y attendre,

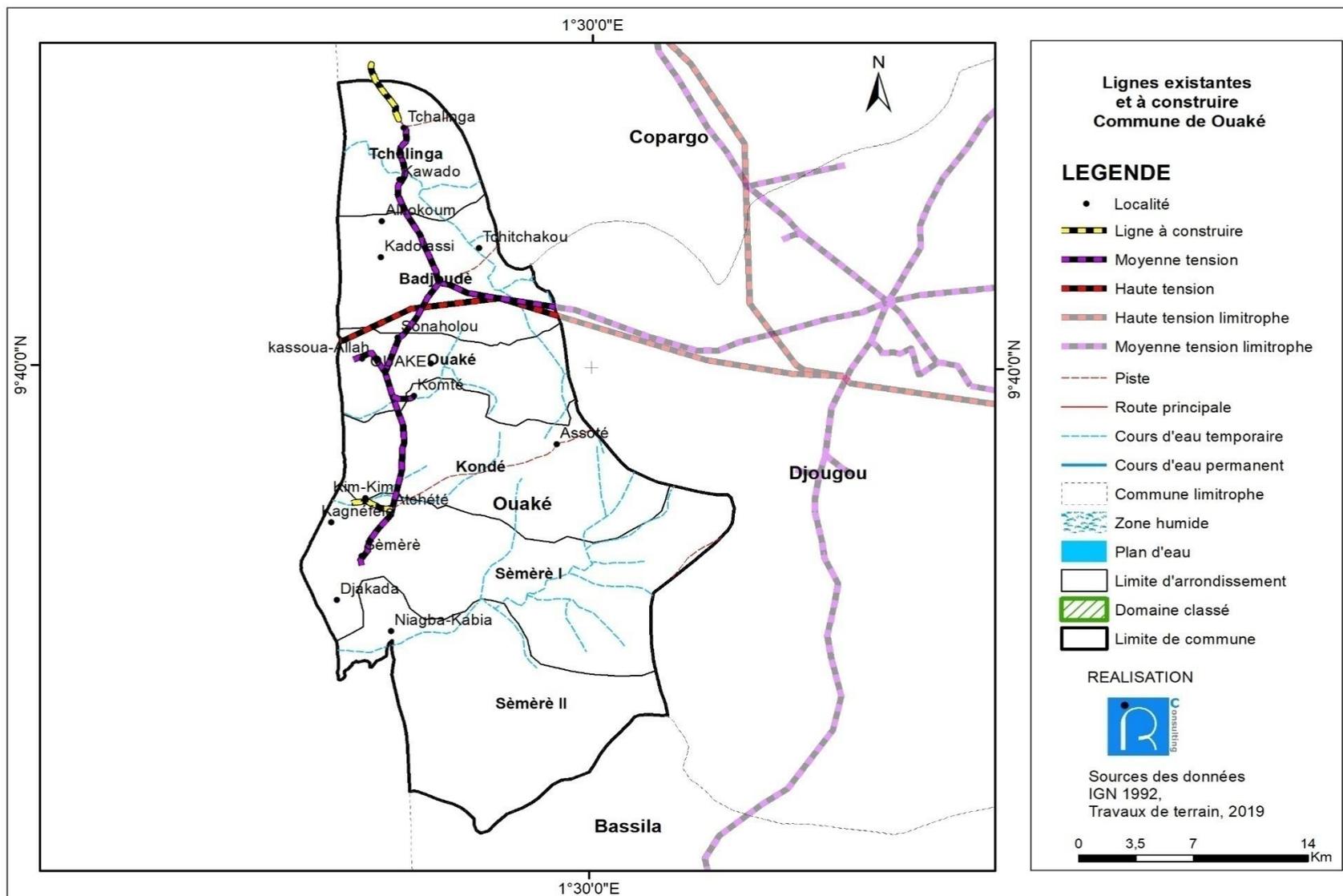


Figure 28: Carte administrative de la commune de Ouaké

viii. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DE LA ZONE SOUDANO-GUINEENNE

- **Climat et Météorologie**
- **Régime pluviométrique par zone bioclimatique de la Zone soudano-guinéenne : N'Dali, Tchaourou, Bassila, Djougou, Pèrèrè, N'dali, Copargo, Ouaké**

La figure ci dessous présente le régime pluviométrique de la zone soudano guinéenne au Bénin de 1986 à 2017.

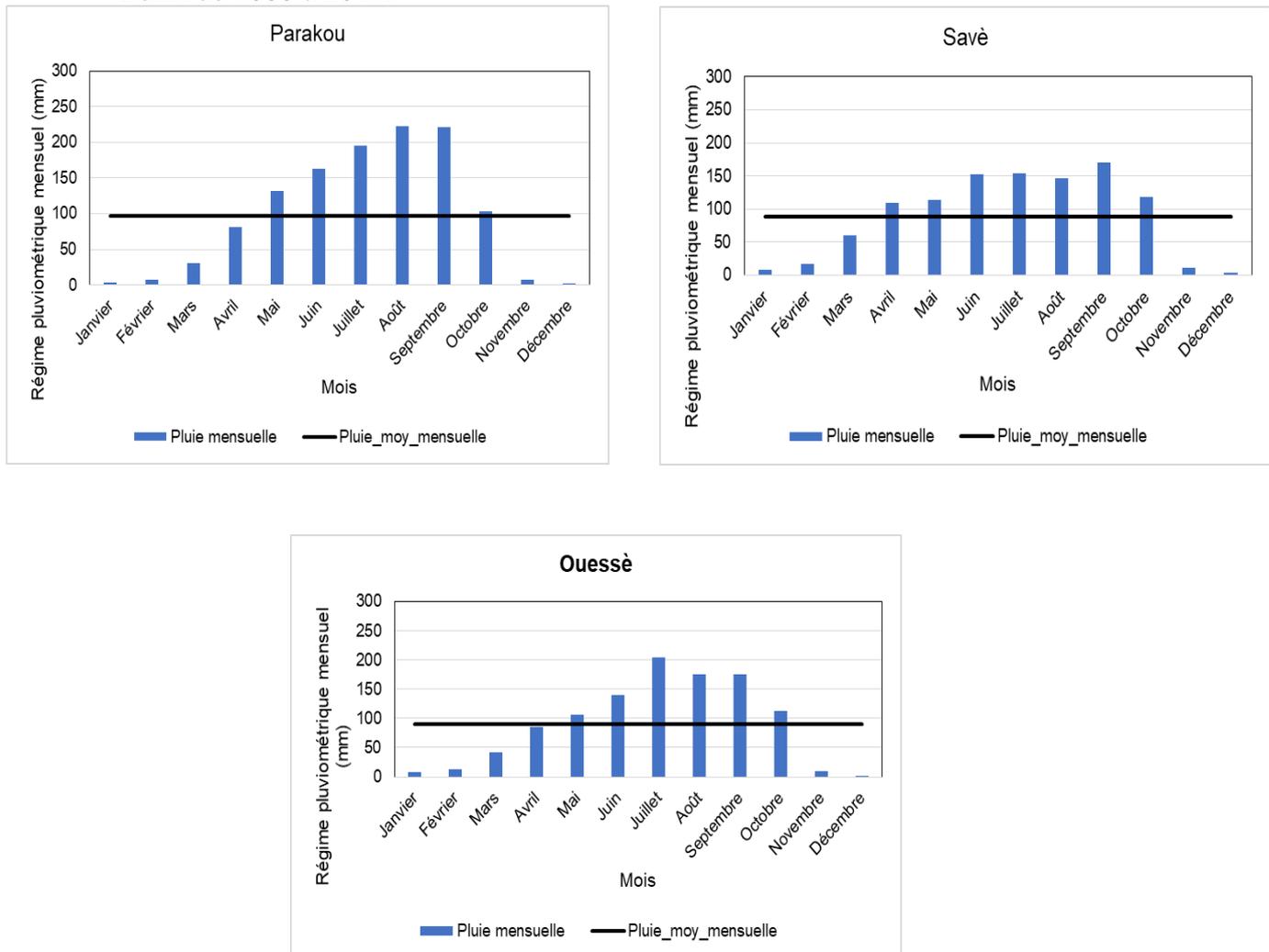


Figure 29 : Régime pluviométrique de la zone soudano guinéenne au Bénin de 1986 à 2017

Il ressort de l'analyse de la figure ci-dessus que le régime pluviométrique de la zone soudano-guinéenne présente en dehors de la station synoptique de Parakou (un régime unimodal bien tranché et similaire au régime de la zone soudanienne) un régime pluviométrique quasi unimodal avec des pics en juillet (205 mm) à Ouessè et en septembre (171 mm) à Savè (station synoptique). Toutefois, la pluie moyenne de la zone soudano-guinéenne indique presque les mêmes situations pluviométriques à l'échelle des stations de Ouessè et de Savè avec un maximum en juillet (205 mm). Selon Adam et Boko (1993), la zone soudano-guinéenne présente des nuances climatiques entre le climat subéquatorial à deux saisons de pluie et celui du tropical de type soudanien à une saison de pluie. L'étude a aussi montré que les mois pluvieux c'est-à-dire la saison des pluies couvre les mois de avril à octobre à la station synoptique de Savè et de mai à octobre pour le reste (du fait que leurs hauteurs de

pluie sont au-dessus à celle de la moyenne pluviométrique mensuelle soit 89 mm) tandis que le reste des mois de l'année dont les mois de novembre, décembre, janvier, février mars et avril sont pluviométriquement déficitaires, ce qui leur confère le caractère des mois de la saison sèche dans la zone soudano-guinéenne. Ces différentes analyses amènent à dire que la zone soudano-guinéenne est confrontée à une diversité de régimes pluviométriques et qui peut non seulement influencer le développement local mais aussi la santé des populations qui y vivent (Boko, 1988 ; Atchadé, 2014).

➤ **Evolution interannuelle de la pluie dans la Zone soudano-guinéenne : N'Dali, Tchaourou, Bassila, Djougou, Pèrèrè, N'dali, Copargo, Ouaké**

La figure ci-dessous, présente l'évolution interannuelle de la pluie dans la zone soudano-guinéenne au Bénin de 1986 à 2017.

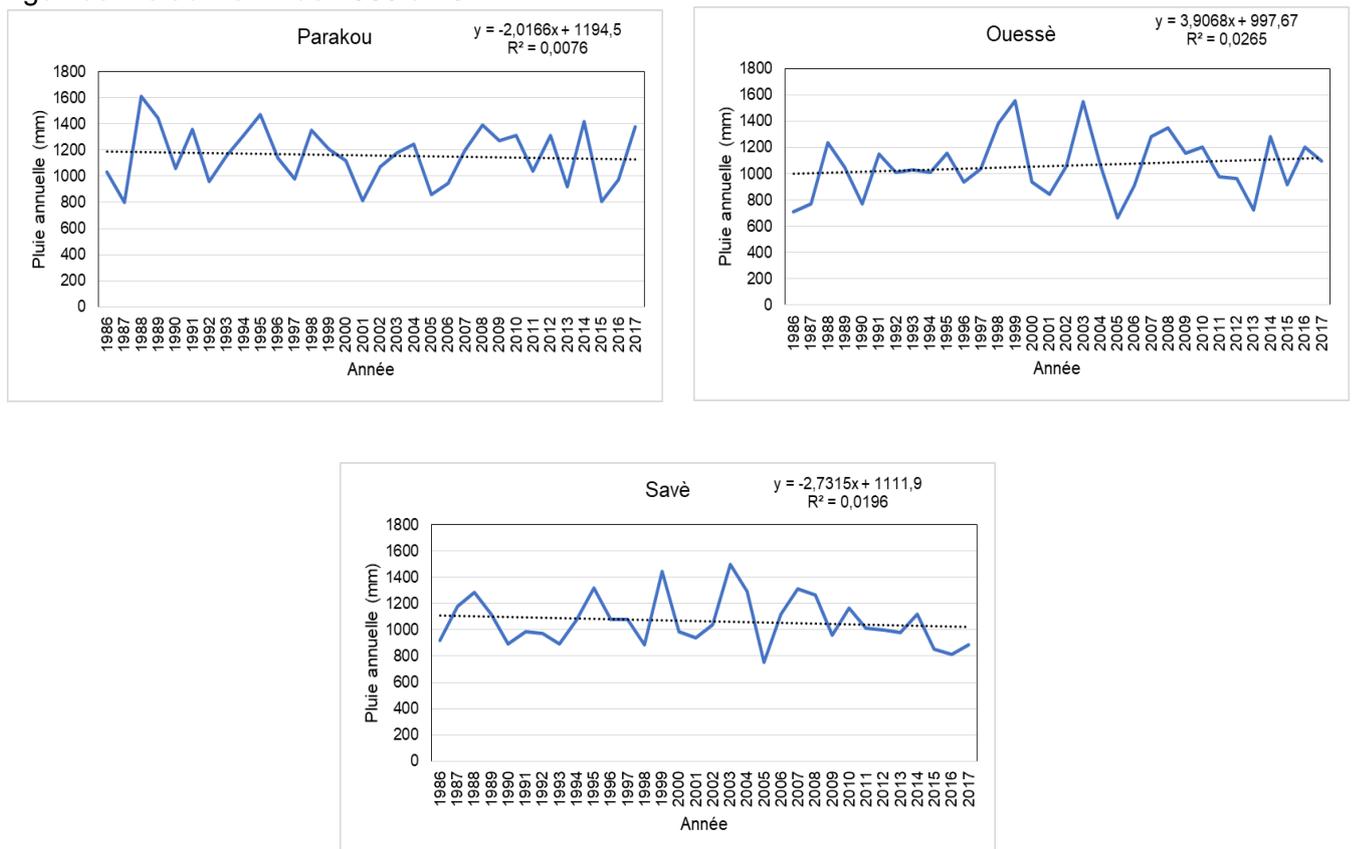


Figure 30 : Evolution interannuelle de la pluie dans la zone soudano-guinéenne au Bénin de 1986 à 2017

Considérant les stations synoptiques de Parakou et de Savè de la zone soudano-guinéenne, il est observé une variabilité des cumuls pluviométriques annuels. De plus les cumuls pluviométriques moyens annuels sont de 1069 mm, 1166 mm et de 1067 mm respectivement à Ouessè, Parakou et Savè. Par ailleurs, il est constaté une diminution des cumuls pluviométriques sur les stations synoptiques de Parakou (pente négative soit - 2,0166) et de Savè (pente négative soit -2,7315) contrairement au poste pluviométrique de Ouessè (pente positive soit 3,9068) où les hauteurs de pluie annuelles présentent une tendance à la hausse (confère tableau ci-dessous).

➤ **Evolution de la température dans la Zone soudano-guinéenne : : N'Dali, Tchaourou, Bassila, Djougou, Pèrèrè, N'dali, Copargo, Ouaké**

La figure ci-dessous présente l'évolution de la température minimale et maximale à la station synoptique de Parakou et de Savè de la zone soudano-guinéenne

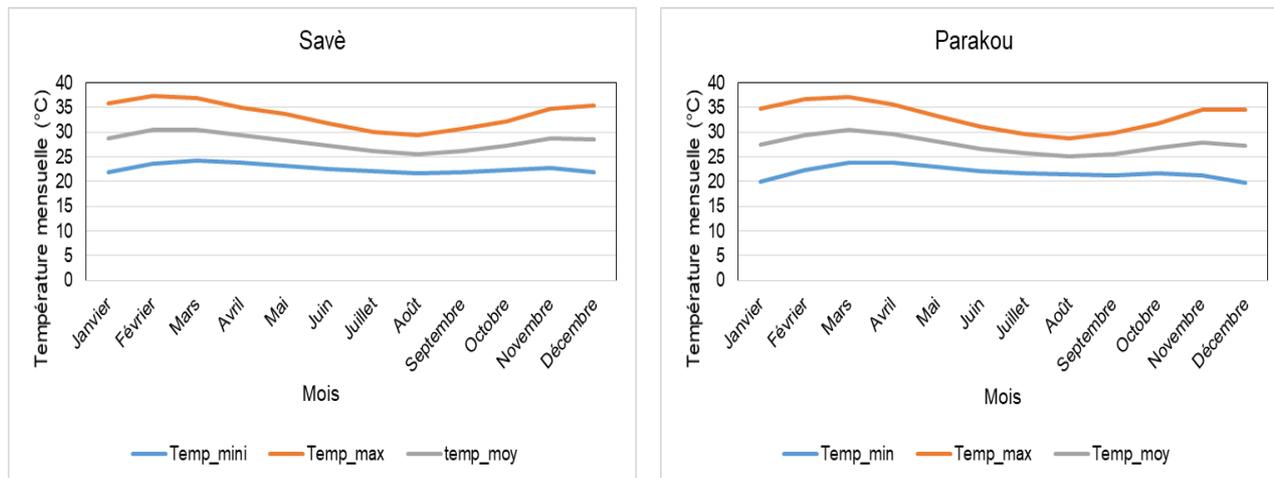


Figure 31 : Evolution de la température dans la zone soudano-guinéenne au Bénin de 1986 à

L'analyse de la figure ci-dessus indique qu'à Parakou tout comme à Savè dans la zone soudano-guinéenne, et que ça soit en température minimale, maximale et moyenne, les mois les plus chauds dans la zone soudano-guinéenne sont les mois de décembre (20° pour température minimale, 35° température maximale et 27° pour la température moyenne), les mois de mars (24° pour température minimale, 37° température maximale et 31° pour la température moyenne), et les mois de avril (24° pour température minimale, 36° température maximale et 30° pour la température moyenne). Cette variation de la température a aussi montré que la zone soudano-guinéenne est en proie à une élévation de la température au cours de ces dernières années, ce qui peut être dommageable en cas d'excessivité à la santé des populations et à aux activités agropastorales.

➤ **Evolution de l'humidité relative de la Zone soudano-guinéenne : : N'Dali, Tchaourou, Bassila, Djougou, Pèrèrè, N'dali, Copargo, Ouaké**

La figure ci-dessous présente l'évolution de l'humidité relative de la zone soudano-guinéenne.

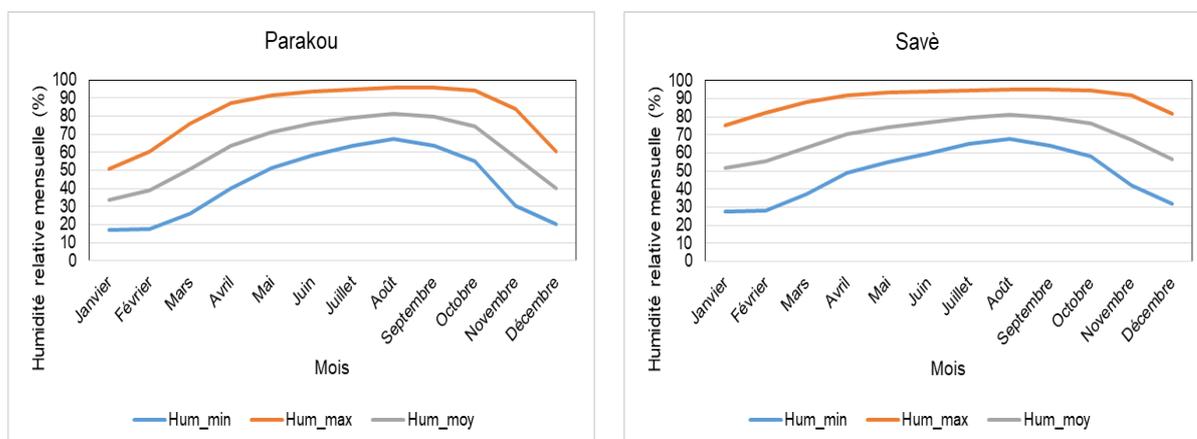


Figure 32: Evolution de l'humidité relative de la zone soudano-guinéenne

De l'analyse de la figure ci-dessus, il faut retenir que l'humidité relative minimale varie de 17 % à 67 %, de 51 à 96 % pour l'humidité relative maximale et 34 % à 81 % pour l'humidité relative moyenne. Considérant l'humidité relative moyenne, les fortes valeurs supérieures à 50 % sont enregistrées de janvier à septembre avec un maximum en janvier. Ces mois couvrent une partie de la période de l'harmattan et de la saison des pluies ce qui amène à dire que l'humidité relative contribue à la régulation de l'ambiance bioclimatique dans la zone soudano-guinéenne.

➤ **Diagramme décadaire du bilan hydrique potentiel dans la zone soudano-guinéenne : N'Dali, Tchaourou, Bassila, Djougou, Pèrèrè, N'dali, Copargo, Ouaké**

Les figures 12 et 13 présentent respectivement le bilan hydrique potentiel décadaire moyen mensuel dans la zone soudano-guinéenne à la station synoptique de Savè et de Parakou de 1986 à 2015.

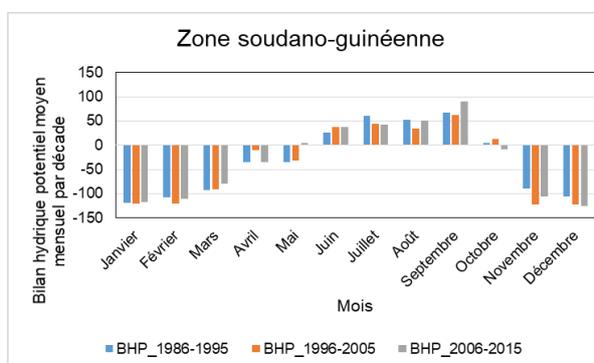


Figure 33 : Bilan hydrique potentiel décadaire moyen mensuel à Savè dans la zone soudano-guinéenne 1986 à 2015

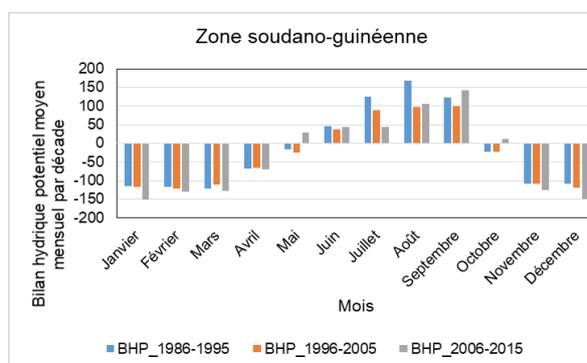


Figure 34 : Bilan hydrique potentiel décadaire moyen mensuel à Parakou dans la zone soudano-guinéenne 1986 à 2015

Il ressort de l'analyse de la figure 32, que le bilan hydrique potentiel est déficitaire d'octobre à mai et excédentaire de juin à septembre sur les trois décades. Certes, il est constaté que les mois d'octobre des deux premières décades présentent aussi un bilan hydrique légèrement excédentaire de même que le mois de mai de la dernière décade. En gros à l'instar de la zone soudanienne, les trois décades de la zone soudano-guinéenne à Savè présentent, 4 mois (juin, juillet, août, septembre) plus humides avec une nuance de 2 mois en plus qui sont légèrement humides dont octobre pour les deux premières décades et mai pour la décade 2006-2015. Les mêmes remarques sont faites sur les trois décades du bilan hydrique potentiel à Parakou (figure 33) dans la zone soudano-guinéenne à la différence du mois d'octobre des deux premières décades qui sont déficitaires.

Les figures 34 et 35 présentent respectivement le bilan hydrique potentiel décadaire et interannuel dans la zone soudano-guinéenne à la station synoptique de Savè et de Parakou de 1986 à 2015.

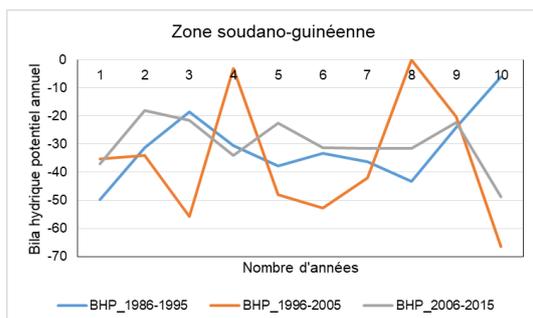


Figure 35 : Bilan hydrique potentiel décadaire interannuel dans la zone soudano-guinéenne de 1986 à 2015 à Savé

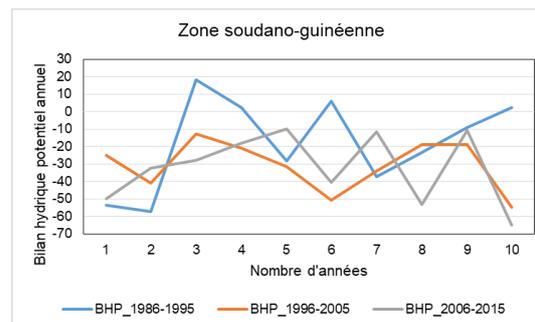


Figure 36 : Bilan hydrique potentiel décadaire interannuel dans la zone soudano-guinéenne de 1986 à 2015 à Parakou

Savé il y a globalement une augmentation de 15,04 % du bilan hydrique potentiel entre les décades 1986-1995 et 1996-2005, ce qui montre que l'évapotranspiration a diminué au cours de la décade 1996-2005 contrairement à la décade d'avant. Entre la décade 1996-2005 et la décade d'après (2006-2015) il y a une diminution de 16,58 % du bilan hydrique potentiel. C'est aussi la même situation entre la première décade et la dernière où il a été constaté une régression du bilan hydrique potentiel de l'ordre de 4,04 %. Au vu de ces résultats, il est important de signaler que dans la zone soudano-guinéenne à Savé la décade 1996-2005 a un bilan hydrique plus important que la première décade et la dernière décade tandis que le bilan hydrique de la décade 1986-1995 est supérieur à celui de la décade 2006-2015.

À Parakou, le bilan hydrique n'est pas pour autant déficitaire sur toute la période. Il est observé une variabilité du bilan hydrique potentiel. De façon générale, il est noté une augmentation progressive du bilan hydrique sur les trois décades. Entre la première et la deuxième il y a une augmentation de 71,35 %, entre la deuxième décade et celle d'après l'augmentation du bilan hydrique est de 3,45 %. Il en est de même entre la première décade et la dernière dont l'augmentation du bilan hydrique potentiel est de 77,28 %. De ces différents résultats, il y a lieu de retenir que la régression du bilan hydrique est due à la forte radiation solaire et à la forte température ce qui a eu des répercussions sur l'évapotranspiration potentielle.

Les figures 36 et 37 illustrent la variation du bilan climatique sur les stations synoptiques de Savé et de Parakou dans la zone soudano-guinéenne.

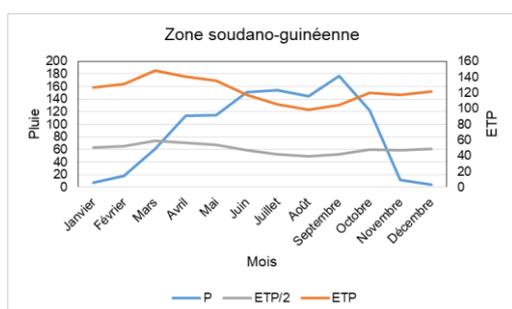


Figure 37: Diagramme climatique à Savé dans la zone soudano-guinéenne

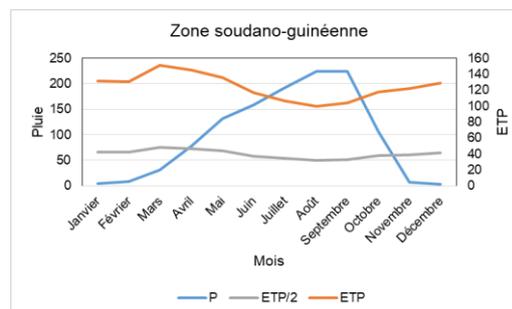


Figure 38: Diagramme climatique à Parakou dans la zone soudano-guinéenne

L'analyse du bilan climatique à Savé indique clairement que les mois les plus humides sont les mois de mai, juin, juillet, août, septembre et octobre et a permis de trancher les nuances observées au travers de l'analyse du bilan hydrique potentiel moyen à Savé. Le reste des mois à Savé sont alors des mois de la saison sèche. Il en est également de même à Parakou. Ce

qui amène à dire que le diagramme climatique peut contribuer à la prise de décision des analyses bioclimatiques dans la zone soudano-guinéenne.

➤ **Le socle pénéplaine dans la zone soudano-guinéenne**

• **Description des aquifères**

Les formations qui constituent le socle cristallin béninois sont très indurées. Elles sont ainsi dépourvues de porosité interstitielle et n'offrent de possibilités aquifères que lorsqu'elles sont altérées et/ou fracturées. Lorsque ces conditions sont réunies, on distingue trois importantes zones aquifères : les zones de fractures et de fissure puis les zones d'altérites (M. Engalenc, 1975).

- **Zone de fractures** : Les formations du socle sont par endroits le siège d'accidents majeurs parfois jalonnés par des filons. Ces accidents correspondent à des fractures kilométriques à multi-kilométriques ou à des zones broyées dues à la tectonique. Ces zones de discontinuités majeures constituent des zones de faiblesse à perméabilité très élevée ; ainsi, sont-elles de bons aquifères. Les aquifères de fractures se comportent comme des milieux perméables en « grand ». Cependant il y a des variations liées à l'état de décomposition de la roche. Certains de ces aquifères possèdent alors une perméabilité en « petit », mais l'écoulement souterrain est guidé par la fracture. Les aquifères de fractures, malgré les débits importants fournis, sont rares et peu répandus.

- **Zone de fissures** : Située en dessous de la zone d'altérites, la zone de fissures atteint également plusieurs dizaines de mètres. La fissuration est un phénomène général dans le socle ; elle intéresse des épaisseurs variables en fonction de l'importance de la couverture altérée et de la tectonique locale. En effet, une fissuration importante sera observable au voisinage des zones de fractures majeures. Ces fissures sont des microfractures constituées de joints et de diaclases divers qui emmagasinent des eaux. Les ouvrages captant les nappes de fissures doivent être de bonne tenue et offrir une profondeur suffisante pour atteindre les niveaux productifs. Les puits à grand diamètre exécutés avec des moyens perfectionnés permettent d'atteindre cette nappe. Les nappes de fissures, sous couvertures altérées, sont plus importantes car elles offrent les meilleures conditions de captage en raison du manteau altéré sus-jacent qui joue le rôle de protection et de recharge de la nappe. Dans le substratum affleurant, l'exploitation des nappes est très délicate car le niveau de la nappe est très bas à cause de la circulation rapide des eaux et du prélèvement direct par l'évapotranspiration.

- **Zone d'altérites** : Le socle sain est recouvert, en dehors des affleurements, d'un manteau d'altération quasi-continu dont l'épaisseur atteint couramment plusieurs dizaines de mètres. L'altération se fait sous l'action de phénomènes physico-chimiques. Les facteurs essentiels sont : la pluviométrie et la température. Ces altérites contiennent parfois des réserves en eau souterraine importante à l'échelle des villages. Exploitées couramment par les puits à grand diamètre, les nappes d'altérites sont mieux productives dans les zones basses. Mais dans la majorité des cas, les ouvrages qui exploitent les nappes d'altérites ne sont pas pérennes car le niveau de l'eau descend très bas dans les zones fissurées pendant la mauvaise saison. C'est le cas de certains puits à grands diamètres de la Commune de Bembèrèkè.

i. Caractéristiques des paramètres physico-chimiques des eaux souterraines

Les profondeurs de l'eau varient de 0,2 m à 68,42 m avec une moyenne de 17,96 m. Le pH est neutre et varie de 7,39 à 7,73 respectivement avec une moyenne de 7,57. La température de l'eau dans le socle varie de 27,7 à 31,2°C. La moyenne des températures est de 29,5°C. La salinité est nulle dans l'ensemble.

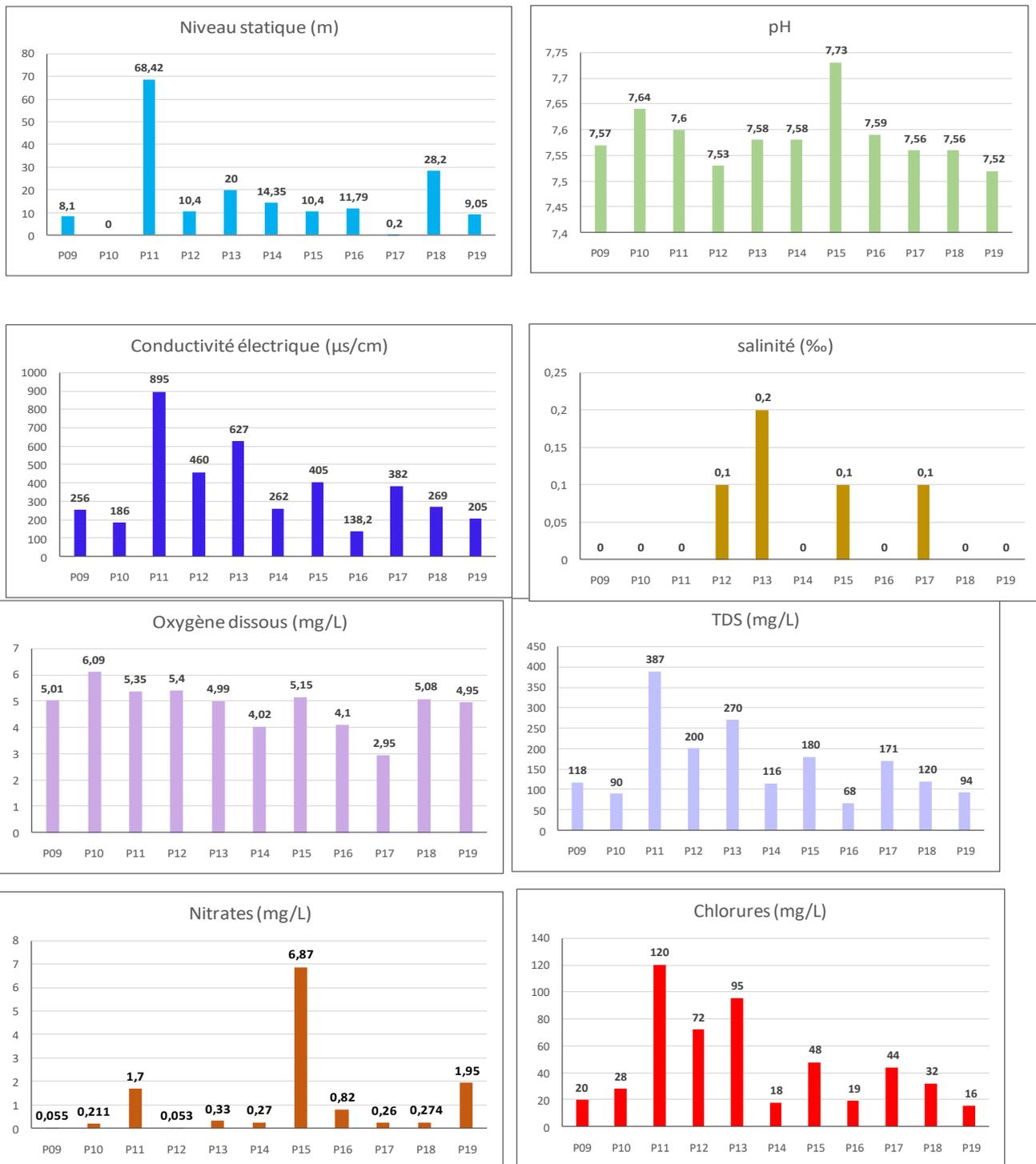


Figure 39 : Caractéristiques de quelques paramètres physico-chimiques des eaux souterraines de la zone soudano-guinéenne : oxygène dissous, TDS, nitrates et chlorures

➤ **Facteurs pédologiques de la Zone soudano-guinéenne**

Comme dans la grande partie du pays, les sols de la zone soudano-guinéenne sont à prédominance ferrugineuse. Faiblement gravillonnaires, ils sont en général de fertilité moyenne.

Les principaux types de sols rencontrés dans la zone de N'Dali sont : les sols peu évolués, les sols à mull, les sols fersiallitiques, les sols ferrallitiques et les sols hydromorphes.

Dans la commune de Parakou, on rencontre surtout la présence de sols fins, argilo-sableux issus des altérites du socle. La profondeur utile moyenne peut être limitée par la discontinuité d'un horizon concrétionné parfois massif rendant médiocre le drainage qui généralement est moyen. Par rapport aux sols ferrallitiques, ils ont une meilleure fertilité chimique mais par contre leurs propriétés physiques sont souvent contraignantes pour les plantes. On y rencontre aussi des sols hydromorphes dans les bas-fonds. Dans l'ensemble, la zone de Parakou est dominée par la présence de sols ferrugineux et par endroit de sols ferrallitiques et hydromorphes.

La structure du sol au niveau de la Commune de Tchaourou est de type ferrugineux tropicaux faiblement concrétionnés. Ce sont des sols lessivés à engorgement de profondeur. Dans l'ensemble, la productivité est fortement influencée par le pourcentage de terre fine et par la médiocrité du drainage.

Les figures ci-après présentent les cartes d'occupation du sol et pédologiques des différentes communes traversées par le projet

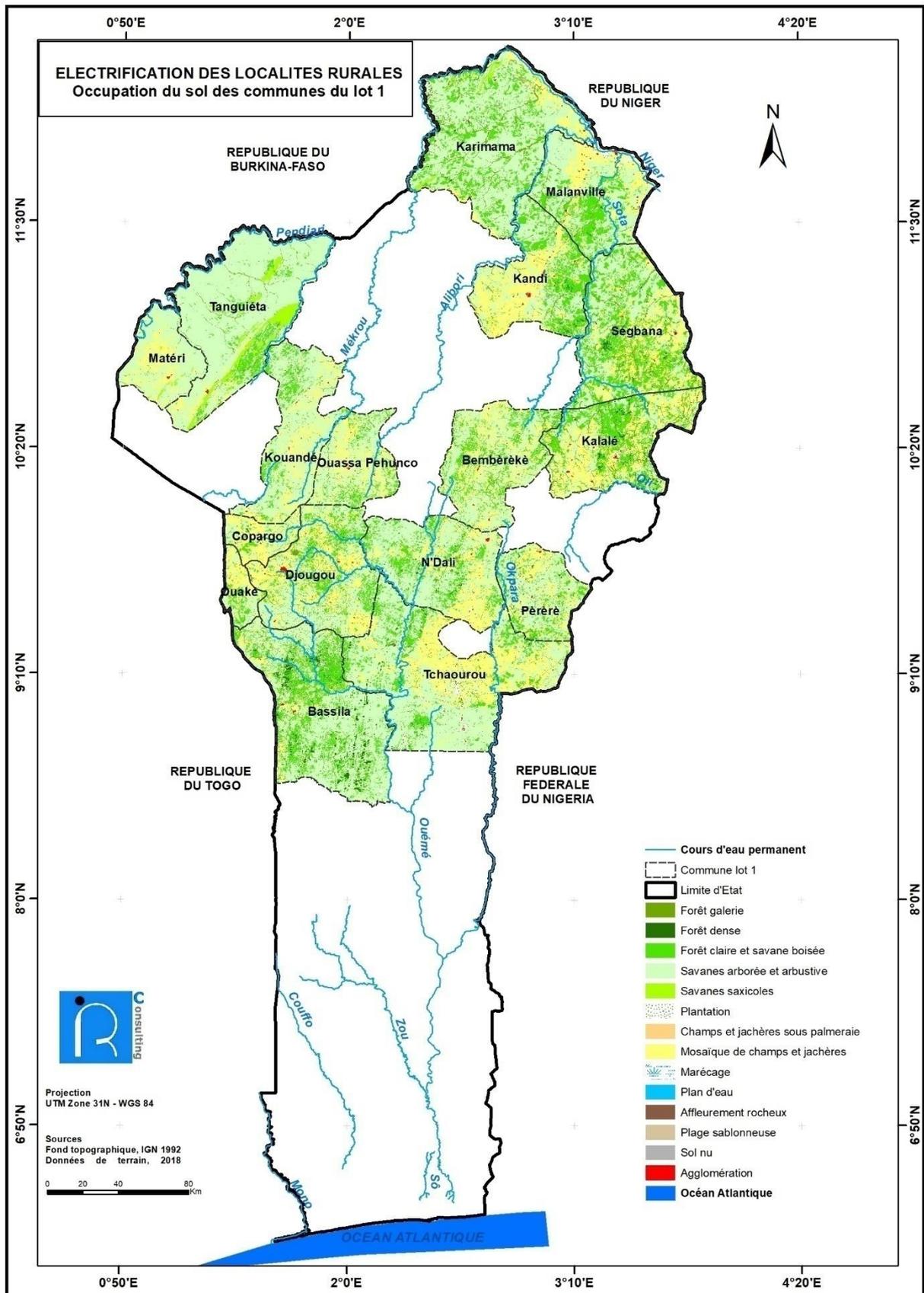


Figure 40 : carte d'occupation du sols des communes concernées par le projet

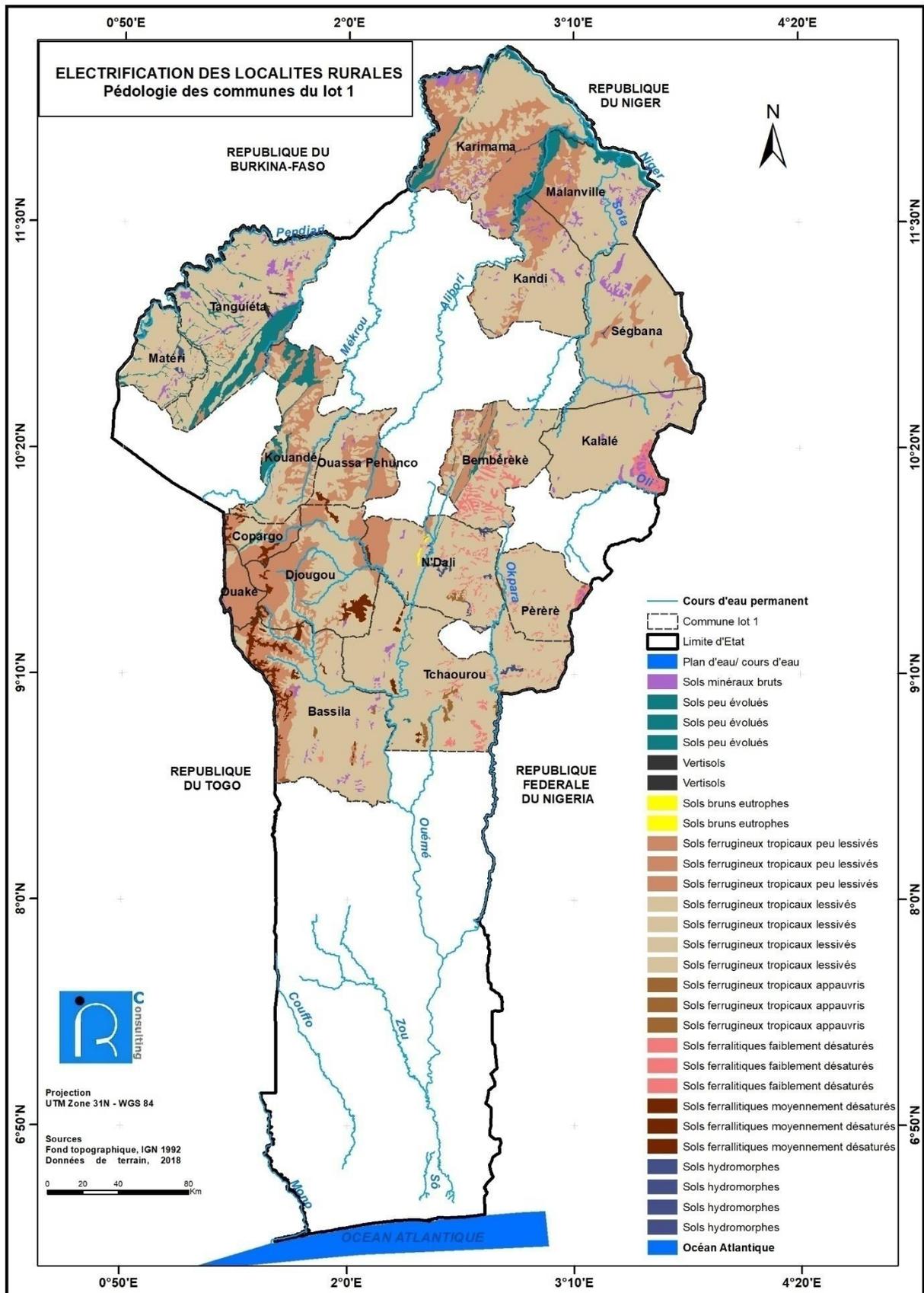


Figure 41 : carte pédologique des communes concernées par le projet

c. Caractéristiques socio-économiques des milieux récepteurs du projet

➤ Déclinaison administrative des zones d'intervention du projet

Les régions qui seront traversées par les lignes sont composées de quatre départements (Alibori, Atacora, Borgou et Donga), dix-sept (17) Communes, vingt (20) arrondissements et vingt (20) localités. Le tableau ci-dessous présente de façon détaillée ces différentes régions.

Tableau 12 : Départements, Communes et localités sous l'emprise

Département	Communes	Arrondissement	Localités	Latitude	Longitude
	KARIMAMA	BOGO-BOGO	MAMASSY-GOURMA	12.042858	3.131375
	KARIMAMA	MONSEY	PETCHINGA	12.34591	2.85562
	KANDI	SAM	TANKONGOU	10.931485	2.74412
Atacora	KOUANDE	OROUKAYO	DEKEROU	10.26296	1.689048
	TANGUIETA	KOTIAKOU	KOTIAKOU	10.5881	1.302640
	TANGUIETA	N'DAHONTA	N'DAHONTA	10.50893	1.135534
	TANGUIETA	TAIAKOU	TAIAKOU	10.53022	1.20749
	KOUANDE	BIRNI	YAKABISSI	10.03565	1.66945
	PEHUNCO	GNEMASSON	DOH	9.706118	1.667974
Borgou	KALALE	PEONGA	BOA	9.942631	3.205368
	BEMBEREKE	GAMIAN	GANRO	10.35830	2.820655
	BEMBEREKE	BOUANRI	GBERRAN KALI	10.27557	2.896861
	TCHAOUROU	KIKA	KPARI	9.28020	2.893365
	PERERE	GNINSY	BORO	9.30332	3.04039
	N'DALI	BORI	SONNOUMON	9.46144	2.16504
Donga	BASSILA	PENESSOULOU	BAYAKOU	9.36602	1.75004
	OUAKE	SEMERE I	KIM KIM	9.586457	1.367647
	OUAKE	TCHALLINGA	MADJATOME	9.844435	1.3773
	COPARGO	PABEGOU	PALAMPAGOU	9.78022	1.499788
	DJOUGOU	KOLOKONDE	KPEBOUKO	9.98114	1.88316

Source : IRC,2019

Il faut noter qu'au départ le projet concernait 25 arrondissements et 25 localités mais les enquêtes de terrain, ont permis de constater que cinq (05) localités sont déjà traversées par les lignes HTA et la plupart déjà électrifiée. Il s'agit des localités présentées dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Liste des localités déjà traversées par les lignes HTA

N°	Département	Commune	Arrondissement	Localités
1	ALIBORI	KANDI	ANGARADEBOU	ALFAKOARA
		MALANVILLE	GAROU	GAROU II
		SEGBANA	LIBOUSSOU	KAMBARA
2	BORGOU	KALALE	DERASSI	DERASSI
3	ATACORA	MATERI	TCHANHOUNKOSSI	TCHANHOUNKOSSI

Source : IRC,2019

➤ **Populations des localités du milieu récepteur**

L'effectif total de population totale bénéficiaire du projet est de 133 161, ce qui fait environ 4% de la population totale des quatre départements qui seront traversés par les lignes. Le département du Borgou a la plus grande part (36%) suivi de l'Atacora 27%, les autres Alibori et Donga ont respectivement 22% et 15%.

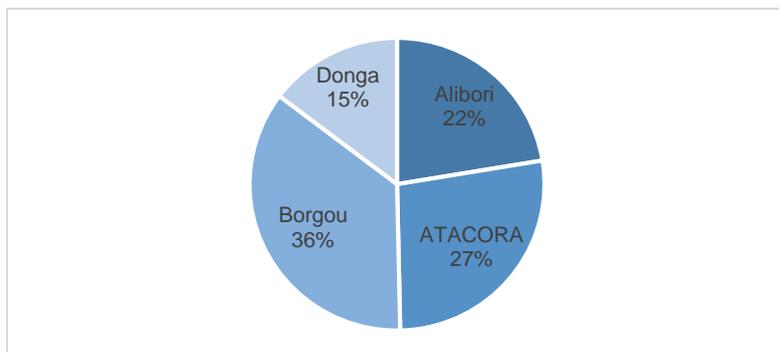


Figure 42 : Répartition de la population bénéficiaire par département.

La population bénéficiaire est presque également répartie en hommes et en femmes, on compte 50,18% de femmes contre 49,82% d'hommes qui sont regroupés en 15 573 ménages dont 83% sont agricoles.

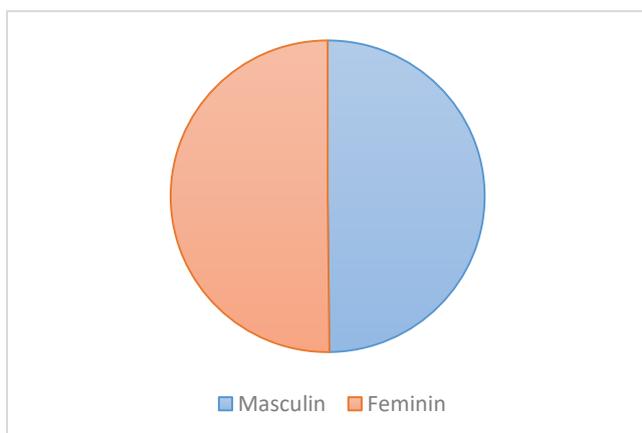


Figure 43 : Répartition par sexe de la population bénéficiaire

La proportion de la population agricole est de 88% par rapport à l'ensemble de la population bénéficiaire ; le projet aura un impact important sur les activités agricoles.

Tableau 14 : Effectif des populations et ménages des régions bénéficiaires

	Nombre total des ménages	Nombre des ménages affectés	Proportion des ménages affectés	Effectif total de la population	Effectif de la population affectée	Proportion de la population affectée	Effectif total de la population agricole	Population agricole affectée	Proportion de la population agricole affectée	Effectif des ménages agricoles	Ménages agricoles affectés	Proportion des ménages agricoles affectés
Alibori	108 351	3 658	3,4%	867 463	29 842	3,4%	655 732	26 900	4,1%	74 693	3 187	4,3%
Atacora	107 599	4 474	4,2%	772 262	36 281	4,7%	584 145	30 542	5,2%	71 644	3 454	4,8%
Borgou	158 099	5 107	3,2%	1 214 249	47 458	3,9%	803 926	42 937	5,3%	83 275	4 343	5,2%
Donga	66 433	2 135	3,2%	543 130	19 580	3,6%	365 252	17 161	4,7%	39 461	1 804	4,6%
Total	440 482	15 374	3,5%	3 397 104	133 161	3,9%	2 409 055	117 540	4,9%	269 073	12 788	4,8%

Source : RGPH,4 et nos calculs

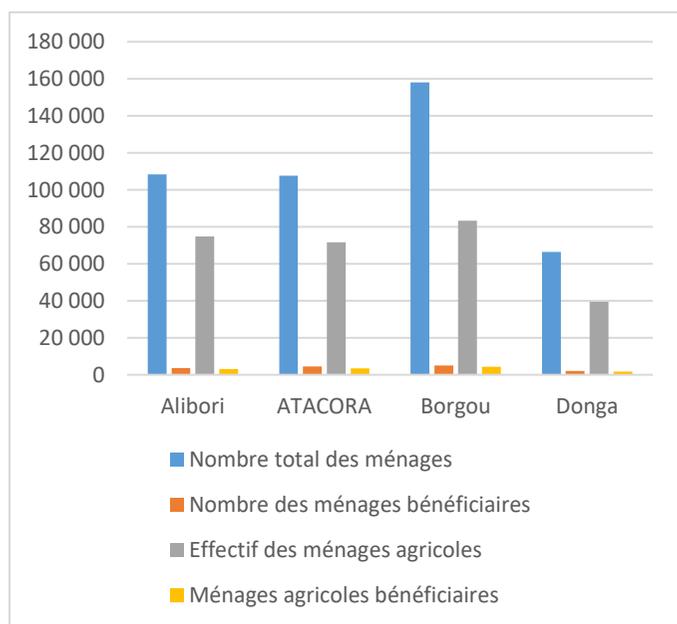


Figure 44 : Ménages et ménages agricoles bénéficiaires

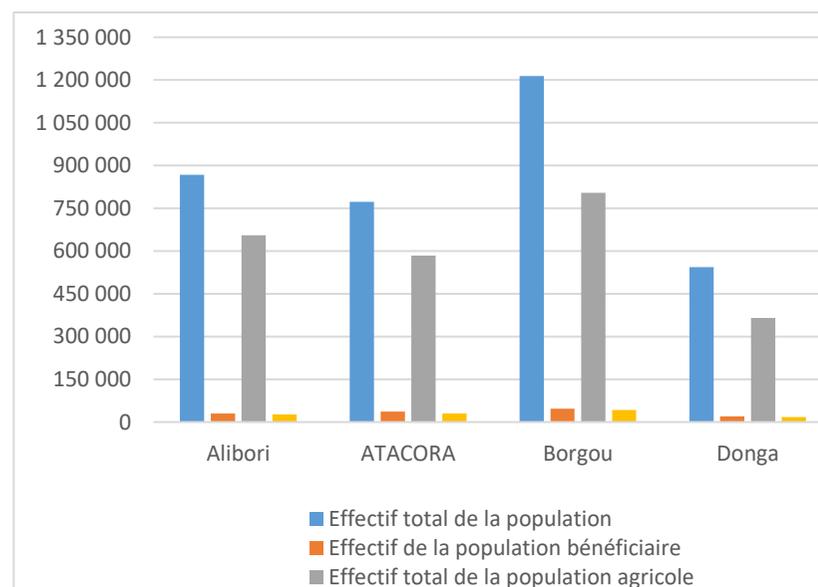


Figure 45 : Population et population agricole bénéficiaire

➤ **Activités économiques et niveaux d'équipements du milieu récepteur**

- Activités économiques

Les activités économiques dans l'ensemble des quatre départements sont caractérisées en majorité par l'agriculture, l'élevage, le commerce, la transformation agricole et l'artisanat. Les tableaux suivants présentent les différentes activités économiques de chaque localité par département.

Tableau 15 : Activités économiques dans les localités de l'Alibori

Communes	Arrondissement	Quartier	Principales activités	Principales spéculations	Principales espèces élevées	Principaux produits commercialisés
KARIMA MA	MONSEY	PETCHINGA	Agriculture, Elevage Commerce	Maïs, Sorgho, Arachide, Coton	Bœuf, Chèvre, Poulet	Arachide, Sorgho, chèvres, coton
KANDI	ANGARAD EBOU	ALFAKOARA	Agriculture, Elevage Commerce	Coton, Maïs, Mil, Arachide Et Soja	Bœuf, Pintade, Chèvre, Poulet	Maïs, Mil, Arachide, Coton, Soja.
KANDI	SAM	TANKONGOU	Agriculture, Elevage Commerce	Maïs et Coton	Bœuf	Maïs, coton
MALANVILLE	GAROU	GAROU II	Agriculture, Elevage, Commerce	Oignon, Maïs, Riz, Piment, Tomate, Sorgho, Gombo, Petit Mil	Bœuf, Chèvre,	Maïs, Sorgho, petit mil
KARIMA MA	BOGO-BOGO	MAMASSY-GOURMA	Agriculture, Elevage, commerce	Maïs, Coton, Sorgho, Arachide	Bœuf, Poulet, Chèvres	Maïs, coton, Bœufs, Chèvre
SEGBAN A	LIBOUSSOU	KAMBARA	Agriculture, Elevage Commerce	Maïs, Soja, Sorgho, Arachide, Coton,	Caprins, Bovins, Ovins	Soja, Coton, Maïs

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

On note la présence de trois principales activités dans les localités de l'Alibori à savoir l'Agriculture, l'élevage et le commerce. L'agriculture est la plus dominante avec la production essentiellement du maïs, sorgho, arachide et le coton. L'élevage des bœufs est le plus dominant chez les éleveurs.

Tableau 16 : Activités économiques dans les localités de l'Atacora

Communes	Arrondissement	Quartier	Principales activités	Principales spéculations	Principales espèces élevées	Principaux produits commercialisés	Principaux corps de métier
TANGUIETA	KOTIAKOU	KOTIAKOU	Agriculture Elevage Commerce	Soja, maïs, igname, coton	Mouton, bœuf, volaille, chien, chat	Soja, maïs, coton, igname	
KOUANDE	OROUKAYO	DEKEROU	Agriculture Elevage Artisanat	Maïs, igname, sorgho, manioc RT riz	Bœuf, chèvre, poulet		Couture, Maçonnerie Coiffure, Mécanique
TANGUIETA	N'DAHONTA	N'DAHONTA	Agriculture Commerce Artisanat	Coton, igname, maïs, soja		Coton, maïs, igname	Couture Soudure Maçonnerie

TANGUIETA	TAIAKOU	TAIAKOU	Agriculture Elevage Commerce	Coton, maïs	Bovin, volaille, ovin	Maïs igname, mil, sorgho, arachide, soja	
KOUANDE	BIRNI	YAKABISSI	Agriculture Elevage Commerce, Chasse	igname maïs, haricot	Bœuf, mouton, coq	Produit champêtre et divers	

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

La population des localités de l'Atacora a pour activités principales : l'Agriculture, l'élevage, l'artisanat, le commerce et la chasse. A l'instar de la commune de l'Alibori, l'agriculture est l'activité économique la plus dominante. L'électrification de ces localités profitera à tous les ménages et en particulier aux artisans (couturiers, soudeurs, coiffeurs,) présents dans le milieu.

Tableau 17 : Activités économiques dans les localités du Borgou

Communes	Arrondissement	Quartier	Principales activités	Principales spéculations	Principales espèces élevées	Principaux produits commercialisés	Principaux corps de métier
BEMBEKE	GAMIAN	GANRO	Agriculture Commerce Artisanat	Maïs, sorgho, igname, coton, arachide, haricot, manioc, soja		Maïs, coton, soja	Couture Soudure Maçonnerie
KALALE	PEONGA	BOA	Agriculture Elevage Commerce Chasse Artisanat	Maïs, Soja, igname, haricot	Bœuf, Mouton, Chèvre	Maïs, Soja, igname, haricot	Couture, Soudure, Maçonnerie
BEMBEKE	BOUANRI	GBERRAN KALI	Agriculture Commerce Artisanat	igname, maïs, sorgho, soja, manioc, haricot, riz, coton, patate douce,		bœuf, cabri, poules.	Couture Soudure Maçonnerie Photographie
TCHAUROU	KIKA	KPARI	Agriculture	Mais, Soja, coton, cajou, igname		Maïs, coton, igname	
PERERE	GNINSY	BORO	Agriculture Elevage Commerce	Maïs, soja,	Bovins et caprins	Soja	
N'DALI	BORI	SONNOUMON	Agriculture Elevage Commerce	Soja, maïs, coton	Soja, coton	Soja et maïs	

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

Les principales activités exercées par la population des localités du Borgou sont : l'Agriculture, l'élevage, l'artisanat, le commerce et la chasse. A l'instar des communes de l'Alibori et de l'Atacora, l'agriculture est l'activité économique la plus dominante. L'électrification de ces localités profitera à tous les ménages et en particulier aux artisans (couturiers, soudeurs, coiffeurs,) présents dans le milieu.

Tableau 18 : Activités économiques dans les localités de la Donga

Com mun es	Arrond isseme nt	Quarti er	Principales activités	Principales spéculations	Principales espèces élevées	Principaux produits commercialisés	Principaux corps de métier	Principaux produits de transformation
OUA KE	TCHAL LINGA	MADJ ATOM E	Agriculture Commerce Artisanat	Igname, maïs, coton et arachide		Produits agricole	Couture Soudure Maçonnerie Photographie	
OUA KE	SEME RE I	KIM KIM	Agriculture Elevage Commerce Artisanat Transformation agroalimentaire	Maïs, sorgho, manioc, soja	Caprin, porc, volaille	Mais, soja, sorgho	Maçonnerie, Menuiserie, tissage	Gari Fromage
COP ARG O	PABEG OU	PALA MPAG OU	Agriculture Commerce Artisanat	Mais igname manioc mil coton soja		Herbicides huile riz	Couture Soudure Maçonnerie	
BAS SILA	PENES SOULO U	BAYA KOU	Agriculture Commerce Artisanat	Mais igname sorgho soja mil coton		Huile, tomate, riz, boissons en plastique	Couture, Soudure, Maçonnerie, Photographie	

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

Les principales activités exercées par la population des localités de la Donga sont : l'Agriculture, l'élevage, l'artisanat, le commerce et la transformation agroalimentaire. Les localités de la Donga sont les seules où les unités de transformation agroalimentaire sont dans les principales activités, le commerce et l'artisanat sont aussi dominants que l'agriculture qui occupent la première place. L'électrification de ces localités profitera à tous les ménages, en particulier aux artisans (couturiers, soudeurs, coiffeurs,) et aux unités de transformations agroalimentaires présents dans le milieu.

- Niveaux d'équipements du milieu récepteur

Le niveau d'équipement est très faible, toutefois dans toutes ces localités, on note la présence des sources d'eau potable (surtout AEV, AEP, Forage), la présence d'infrastructures scolaires notamment les écoles primaires, par endroit des dispensaires. Les panneaux solaires, les lampes torches à piles, les lampes à pétrole sont les seules sources d'énergie électrique de ces localités. Toutefois certains d'entre eux vont tirer parfois de l'énergie électrique à partir du compteur électrique de leurs amis dans les villages voisins traversés par les lignes moyennes et basses tensions. Cette pratique est générale source de tension (mésentente sur le montant mensuel à payer par chaque partie) et présente beaucoup de risques d'électrocution le long du chemin où les poteaux sont souvent en bois précaires avec des fils électriques formant des toiles d'araignée. Les tableaux ci-dessous présente les différentes infrastructures existant dans les localités bénéficiaires.

Tableau 19 : Niveau d'équipements dans les localités de l'Alibori

Communes	Arrondissement	Quartier	Sources d'eau de consommation	Source d'énergie pour l'éclairage nocturne	Infrastructures sociocommunautaires existantes	Etat des Infrastructures sociocommunautaires
KARIMAMA	MONSEY	PETCHING A	Forages (Fpm, Aev, Bf)	Lampe Torche	Ecole Primaire Dispensaire/Maternité Cimetière	Bon Etat
KANDI	ANGARA DEBOU	ALFAKOAR A	Forages (Fpm, Aev, Bf); Eau De Citerne/Puits	Panneau Solaire, Pile	Ecole Primaire Cimetière Forêt Sacrée Ou Classée	Bon Etat
KANDI	SAM	TANKONG OU	Forages (Fpm, Aev, Bf) Eau De Citerne/Puits Marigot	Panneau Solaire Pile	Ecole Primaire Dispensaire/Maternité Monument	Bon Etat
MALANVILLE	GAROU	GAROU II	Eau De Citerne/Puits	Pile	Ecole Primaire Collège Dispensaire/Maternité	Bon Etat
KARIMAMA	BOGO-BOGO	MAMASSY-GOURMA	Forages (Fpm, Aev, Bf)	Bois	Ecole Primaire	Bon Etat
SEGBA NA	LIBOUSSOU	KAMBARA	Forages (Fpm, Aev, Bf) Eau De Citerne/Puits	Panneau Solaire Pile	Ecole Primaire Cimetière	Bon Etat

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

Tableau 20 : Niveau d'équipements dans les localités de l'Atacora

Communes	Arrondissement	Quartier	Sources d'eau de consommation	Source d'énergie pour l'éclairage nocturne	Infrastructures sociocommunautaires existantes	Etat des Infrastructures sociocommunautaires
TANGUIETA	KOTIAKOU	KOTIAKOU	SONEB, Forages (FPM, AEV, BF) Eau de citerne/Puits Marigot Eau de ruissellement	Charbon Electricité/SBEE Panneau solaire Pile	Ecole primaire Collège Dispensaire/maternité Cimetière	Bon état
KOUANDE	OROUKAYO	DEKE ROU	Eau de citerne/Puits	Bois, Pétrole, Charbon	Ecole primaire Cimetière Forêt sacrée ou classée	Bon état
TANGUIETA	N'DAHONTA	N'DAHONTA	SONEB Forages (FPM, AEV, BF) Eau de citerne/Puits Marigot	Charbon Electricité/SBEE Pétrole Pile	Ecole primaire Collège Dispensaire/maternité Cimetière Forêt sacrée ou classée	Bon état

TANGUITA	TAIAKOU	TAIAKOU	Forages (FPM, AEV, BF)	Pile	Ecole primaire	Bon état
KOUANDE	BIRNI	YAKABISSI	Forages (FPM, AEV, BF) Eau de citerne/Puits	Bois Pétrole Essence/gazoil Pile	Ecole primaire Collège Dispensaire/maternité	Bon état

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

Tableau 21 : Niveau d'équipements dans les localités du Borgou

Communes	Arrondissement	Quartier	Sources d'eau de consommation	Source d'énergie pour l'éclairage nocturne	Infrastructures sociocommunitaires existantes	Etat des Infrastructures sociocommunitaires
BEMBEREKE	GAMIAN	GANRO	Forages (FPM, AEV, BF) Eau de citerne/Puits	Bois Pétrole Panneau solaire Pile	Ecole primaire Dispensaire/maternité Cimetière	Bon état
KALE	PEONGA	BOA	Forages (FPM, AEV, BF), Eau de citerne/Puits, Marigot, Eau de ruissellement	Panneau solaire, Pile, Bois, Charbon, Pétrole	Ecole primaire, Collège, Forêt sacrée ou classée	Mauvais état
BEMBEREKE	BOUANRI	GBERANKALI	Forages (FPM, AEV, BF) Eau de citerne/Puits Marigot Eau de ruissellement	Bois Charbon Gaz Pétrole Essence/gazoil Panneau solaire Pile	Ecole primaire Collège Dispensaire/maternité Cimetière	Bon état
TCHAUROU	KIKA	KPARI	Forages (FPM, AEV, BF) Marigot Eau de ruissellement	Essence/gazoil Panneau solaire	Ecole primaire Collège Dispensaire/maternité Cimetière	Mauvais état
PERERE	GNINSY	BORO	Forages (FPM, AEV, BF)	Panneau solaire Pile	Ecole primaire Dispensaire/maternité	Bon état
N'DALI	BORI	SONNOUN	Eau de citerne/Puits	Pile	Ecole primaire Collège Dispensaire/maternité Cimetière Centre des loisirs et sports Forêt sacrée ou classée	Bon état

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

Tableau 22 : Niveau d'équipements dans les localités du Borgou

Communes	Arrondissement	Quartier	Sources d'eau de consommation	Source d'énergie pour l'éclairage nocturne	Infrastructures sociocommunitaires existantes	Etat des Infrastructures sociocommunitaires
----------	----------------	----------	-------------------------------	--	---	---

OUAK E	TCHALL INGA	MADJA TOME	Eau de citerne/Puits	Pile	Ecole primaire Collège Dispensaire/maternité Cimetière Forêt sacrée ou classée	Mauvais état
OUAK E	SEMER E I	KIM KIM	Forages (FPM, AEV, BF) Eau de citerne/Puits	Panneau solaire, Lampe torche	Ecole primaire Forêt sacrée ou classée	Bon état
COPA RGO	PABEG OU	PALAM PAGOU	Eau de citerne/Puits	Panneau solaire Pile	Ecole primaire Cimetière	Bon état
BASS ILA	PENESS OULO	BAYAK OU	Forages (FPM, AEV, BF) Eau de citerne/Puits Marigot	Pétrole Essence/gazoil, Panneau solaire, Pile	Ecole primaire, Cimetière, Forêt sacrée ou classée	Bon état

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

➤ **Les Associations et groupements présents dans le milieu récepteur**

La vie sociale et économique de ces localités est animée par des associations et groupements, on dénombre plusieurs associations œuvrant dans différents secteurs : agricole, commercial, artisanal et le milieu religieux. Il y a également des associations de développement.

Le tableau suivant présente les différents associations et groupements et leurs secteurs d'activités.

Département	Communes	Quartier	Type d'organisation	Nom de l'Organisation	Raison d'être de l'organisation ou domaine d'activité
Alibori	KANDI	ALFA KOARA	Groupement	GV1 (groupement villageois)	Améliorer la production agricole
	KANDI	ALFA KOARA	Groupement	GV4	Amélioration de la production agricole
	KANDI	ALFA KOARA	Groupement	Groupement Alfakoara	Production agricole
	KANDI	ALFA KOARA	Groupement	Groupement SODO	Production agricole
	MALANVILLE	GAROU II	Coopérative	Alhéri	Pour le développement de la localité notamment sur les outils agricoles
	SEGBANA	KAMBARA	Groupement	Wèrè	Pour se former dans la transformation du fromage de soja
Atacora	PEHUNCO	DOH	Coopérative	CVPC : Groupement des villageois de coton	Bon fonctionnement de coton
	TANGUIETA	N'DAHONTA	Coopérative	Coopérative des femmes agricultrices de N'DAHONTA	Autonomie financière
Borgo	KALALE	BOA	Coopérative	CVPC/BOA	Pour le développement du village
	KALALE	BOA	Association	Engoura Emon	Pour s'entraider entre nous les femmes
	KALALE	BOA	Association	Ambiky Angnin	Pour animer le village
	TCHOUROU	KPARI	Association	Soukatienan	Faciliter l'achat et la vente des produits anacardes
	TCHOUROU	KPARI	Association	Association de zemidjan	Taxi moto
	TCHOUROU	KPARI	Association	ADOBORU N'DERI	Association de femme pour le développement
	TCHOUROU	KPARI	Association	Association de commerce	Vente et achat
	PERERE	BORO	Association	Ando	Entraide
	N'DALI	SONNOUNON	Groupement	ANDO BOUNOUDERI	Raison d'entraide

	N'DALI	SONNOUMON	Groupement	Cvpc sonnoumon	Entraide entre producteurs de coton
	N'DALI	SONNOUMON	Groupement	Enkoi amon	Entraide
	N'DALI	SONNOUMON	Groupement	SANWOURE	Transformation des produits agricoles et entraide
	N'DALI	SONNOUMON	Groupement	DANKOURA GBINNOUSSI	Entraide
Donga	OUAKE	MADJATOME	Groupement	PILANADO	Le bien être
	OUAKE	MADJATOME	Groupement	Pilla	Accompagner le développement du village
	BASSILA	BAYAKOU	Groupement	Groupement pour le développement	Développement
	BASSILA	BAYAKOU	Groupement	Garigigupile	Transformation du gari
	BASSILA	BAYAKOU	Association	Groupe anfaani	Association de développement

Source : Enquête de terrain IRC, Avril 2019

➤ **Indicateurs de pauvreté dans le milieu récepteur**

Pour apprécier la pauvreté dans les régions bénéficiaires nous avons choisi deux indicateurs les plus utilisés par l'INSAE, il s'agit de l'incidence de la pauvreté monétaire et l'incidence de la pauvreté non monétaire. Notre analyse est faite par département et s'appuie sur les résultats des enquêtes de EMICOV 2015.

➤ **Pauvreté monétaire**

Selon les résultats de EMICOV 2015, la Pauvreté monétaire a connu une aggravation entre 2011 et 2015 dans tous les départements sauf le Littoral, soit onze (11) départements sur 12. L'accroissement de la proportion de la population pauvre dans ces départements a varié de 1% à 7%. Les départements du Borgou (+7,17 points), la Donga (+5,84 points) et de l'Alibori sont les trois derniers de la liste ; le département de l'Atacora (+2,59 points) a occupé la sixième place sur les onze. Sur la base de ces résultats, on peut conclure que les départements bénéficiaires de ce projet sont les plus pauvres du Bénin. Les mêmes résultats précisent que cette forme de pauvreté est plus prépondérante en milieu rural où près de 43,6% des individus sont touchés contre 35,8% personnes en milieu urbain en 2015.

La réalisation de ce projet, permettra à coup sûr de relever le niveau de vie de ces populations et par conséquent réduire la pauvreté, étant que les localités concernées sont essentiellement en milieu rural.

➤ **Pauvreté non monétaire**

L'INSAE définit la pauvreté non monétaire comme est un indicateur composite qui traduit l'ampleur des privations en termes de confort général du logement, de possession de biens durables et d'hygiène (EMICOV, 2015)

Cette forme de pauvreté a touché 28,7% de la population béninoise en 2015 contre 30,2% en 2011. Les départements de l'Atacora (46,9%) et de l'Alibori (34,8%) sont parmi les six départements dont le taux de personnes touchées par la pauvreté non monétaire reste au-dessus de la moyenne, le département de l'Atacora étant le dernier. Les deux autres ont connu des taux proches ou en dessous de la moyenne nationale à savoir 29,5% et 18,6%, respectivement pour le Borgou et la Donga. On peut conclure que ces deux derniers bénéficient plus d'infrastructures sociocommunautaires que les autres. Toutefois, les mêmes résultats précisent que les ménages ruraux sont les plus touchés par cette forme de pauvreté en 2015, on note une détérioration de leurs conditions de vie en 2015 par rapport à 2011 (l'incidence est passée de 32,9% en 2011 à 36,0% en 2015), contrairement aux ménages urbains qui ont connu une amélioration (l'incidence est passée de 26,4% en 2011 à 20,5% en 2015).

Les localités concernées par le projet étant essentiellement rurales, l'ampleur de la pauvreté non monétaire ne semble pas être négligeable. La réalisation du projet permettra de répondre en partie aux besoins de ces populations, pour l'amélioration de leurs conditions de vie.

7. Enjeux environnementaux, sociaux et politiques du projet

Le projet d'électrification des 100 localités rurales du Bénin et spécifiquement 25 localités dans la partie septentrionale (Atacora, Donga, Alibori, Borgou) donnera forcément lieu à des risques et opportunités divers. Dans le cadre de la présente étude, une description des enjeux potentiels est nécessaire et permettra de mieux caractériser les impacts et sources d'impacts potentiels aussi bien positifs que négatifs.

Les enjeux majeurs feront donc de ce fait l'objet, d'une analyse et peuvent être groupés en quatre (4) catégories : les enjeux bio physiques, les enjeux socio-économiques et les enjeux d'ordre politique.

➤ Enjeux biophysiques

Les enjeux biophysiques concernent :

La modification du paysage des localités : Le paysage que présente les localités actuellement composé des plantations et des champs sera modifié avec les installations du projet (implantation des poteaux, mise en place des réseaux...).

La possibilité de perte de ressources végétales : les activités de débroussaillage, de déboisement et d'installation des réseaux divers vont influencer sur la perte des espèces végétales des milieux récepteurs. De plus, la présence des arbres tels que : le baobab, l'iroko est un enjeu majeur méritant une attention particulière. Au total, 650 arbres à valeur économiques seront affectés.

La conservation de la diversité biologique : Le projet dans sa mise en œuvre permettra de sauvegarder certaines espèces floristiques et faunique vue son aspect linéaire.

La conservation de la qualité du sol et de certains réseaux hydrographiques : La qualité du sol et de la ressource en eau sera en majorité préservée du fait de la non profondeur des fouilles pour l'implantation des poteaux.

➤ Enjeux socio-économiques

- **La préservation des biens matériels** : Le projet étant donné sa nature préservera certains biens des populations bénéficiaires.
- **Le risque de perte des arbres à valeur économique et perturbation des activités** : Certains arbres à valeurs économiques vont être affectés. Aussi, certaines populations locales risqueront de voir perturber leurs activités.
- **Les opportunités d'emplois et de gain pour les populations locales**. Ce projet à coup sûr doit nécessiter le recrutement de la main d'œuvre locale et la création d'activités génératrices de revenus à travers la naissance de petits commerces pour les femmes.
- **Le développement de petits commerces** : Les jeunes artisans et les jeunes femmes des différentes localités du projet pourront exercer leur métier avec une grande satisfaction après la réalisation des travaux.

➤ Enjeux politiques

Les enjeux politiques majeurs liés à ce projet se résument aux éléments suivants :

- la conservation de la biodiversité ;
- la lutte contre la dégradation et la pollution des sols et des eaux ;
- la conservation du couvert végétal ;
- l'augmentation du taux de scolarisation des jeunes ;
- le maintien et/ou l'amélioration du cadre de vie des populations ;
- la réduction de l'insécurité.

8. Présentation des solutions de rechange étudiées

L'appréciation des différentes options de faisabilité dont bénéficie le projet en vue de dégager la meilleure alternative pour sa mise en œuvre repose sur les enjeux environnementaux, sociaux et économiques locaux, nationaux et/ou internationaux qui sous-tendent la réalisation de ce projet de construction de lignes électriques dans les départements de la Donga, de l'Alibori, du Borgou et de l'Atacora. Afin d'atténuer les gains à perdre et de maximiser les gains à gagner l'identification et l'analyse des variantes ont été conduites suivant une approche multicritère d'analyse des coûts d'opportunité relative à chaque variante. Les paramètres considérés dans ce cadre sont : l'environnement, le social, le coût et la faisabilité technique. Pour chaque paramètre retenu, les variantes identifiées sont soumises à des critères tels que : **l'efficacité** (degré d'assurance pour atteindre l'idéal), **la rentabilité** (proportion de bénéfice ou d'avantage), **la durabilité** (la durée moyenne du profit) et **la pertinence** (caractère convenable et compatible de l'option par rapport aux priorités de la communauté). L'appréciation proprement dit a été réalisé en déterminant un score sur une échelle allant de 1-5 attribué à chaque option selon son importance.

Les activités faisant objet d'analyse des variantes concernent essentiellement :

- la construction de lignes moyennes tensions HTA (20 ou 33 KV selon les localités) ;
- la construction de lignes mixtes ;
- la construction de lignes Basses Tensions (BT) ;
- l'installation de postes H61 ;
- la réalisation de l'éclairage public.

L'identification des alternatives de mise en œuvre du projet est un inventaire des options de réalisation possible du projet parmi lesquelles sont les alternatives prioritaires qui concourent plus à l'atteinte des objectifs visés par le projet. Dans le cas d'espèce, les alternatives plausibles déterminées pour conduire l'analyse sont au nombre de quatre (04). Il s'agit prioritairement de ce qui suit :

- **Alternative 0** : La situation de non projet.
- **Alternative 1** : Le projet tel que proposé (cas de base : construction de lignes électriques aériennes suivant les itinéraires initialement proposés) ;
- **Alternative 2** : La construction de lignes électriques aériennes avec modification des itinéraires initialement proposés ;
- **Alternative 3** : La construction de lignes électriques souterraines suivant les itinéraires initialement proposés.

Les variantes identifiées dans le cadre de cette analyse sont toutes faisables mais à des degrés divers. Dans ce cas seul la description et l'analyse comparative de chaque alternative permet de déterminer l'importance de chaque option.

L'analyse de ces variantes a permis de suggérer celle qui présente le minimum de contraintes et de nuisances au plan environnemental, social et économique.

➤ Description et analyse sommaire des alternatives du projet

• Alternative A0 de « NON PROJET »

Cette alternative repose sur l'hypothèse de non projet. Dans une situation de non projet, les populations ne vont pas bénéficier de l'installation des poteaux et donc de la disponibilité du courant électrique dont l'absence constitue un gap pour le développement socioéconomique des localités d'une part et d'autre part l'ABERME serait à l'abri des exigences et contraintes

liées à la mise en œuvre du projet. De même, les diverses formes de perturbation environnementale et sociale que pourrait engendrer la mise en œuvre du projet ne verront plus le jour. Dans ce contexte, les personnes susceptibles d'être affectées sont épargnées de même que l'environnement physique.

Cette option semble bénéfique à l'environnement et pour les PAP. Cependant, ne rien entreprendre pour des raisons de préservation de l'environnement, n'est toujours pas la meilleure solution. En effet, les 25 localités rurales en question possèdent une population vulnérable à la malnutrition et aux problèmes de maternité. L'électrification rurale permettra de sortir ces populations de la précarité et de répondre aux objectifs du développement durable. Sur cette base, l'alternative A0 n'est pas souhaitable.

Par ailleurs, les raisons qui limiteraient le choix de l'alternative A0 se présentent comme suit :

- la perte de l'opportunité de l'électrification de 25 localités rurales du pays ;
- l'augmentation de la mortalité néonatale ;
- la perte de l'opportunité d'amélioration de l'accès aux énergies modernes des populations rurales ;
- l'augmentation de la mortalité d'origine infantile ;
- la perte de l'opportunité d'amélioration des conditions de vie en zones rurales ;
- la perte de l'opportunité de création d'emplois et réduction du chômage ;
- le non accroissement des revenus ;
- l'augmentation de l'exode des jeunes vers les centres urbains ;
- la non accélération du processus de développement à la base ;
- l'augmentation des risques d'insécurité lié à l'absence d'éclairage public dans des localités.

Au regard de l'importance des privations et des risques ; l'alternative A0 est très peu plausible.

• **Alternative A1 de projet tel que proposé (cas de base)**

L'alternative de la construction des lignes électriques aériennes suivant les plans de réseaux initialement proposés suppose que les lignes soient construites le long des axes routiers dans des emprises déjà déterminées pour fournir de l'énergie électrique aux ménages et aux entreprises dans les localités retenues. Cette alternative est l'option de base retenue par l'ABERME.

Les exigences que comporte la mise en œuvre de cette alternative portent principalement sur les points suivant :

- la maîtrise des nuisances possibles sur les milieux récepteurs ;
- la maîtrise des désagréments liés à la destruction des biens, à la baisse de chiffres d'affaires et au déplacement des personnes affectées (nécessité de dédommagement) ;
- la maîtrise des différentes formes de pollutions et nuisance pendant la réalisation du projet sur l'environnement ;
- la maîtrise des accidents de travail et de circulation en phase de travaux ;
- la maîtrise du risque d'augmentation du taux de prévalence des IST/VIH dans les localités (nécessité de sensibilisation).

L'ABERME dispose d'une bonne expérience en la matière de gestion de l'environnement qui favorise la prise en compte intégrale des mesures d'atténuation qui seront proposées. En dehors de cet aspect, la présente option a déjà bénéficié de toutes les études techniques nécessaires à l'exécution de pareil projet (documents d'Avant Projet Détaillé assortis des plans

de réseau). De même, les sites devant abriter cette alternative a également déjà bénéficié des différentes études de faisabilité et qui présument de forte chance liée à la faisabilité de l'alternative.

La réalisation de l'alternative A1 portent des effets positifs. Au vu des avantages qui caractérisent l'alternative A1, elle se positionne comme la meilleure option qu'il faut adopter. Certes, elle n'est pas sans inconvénient sur les différentes composantes environnementales et sociales mais l'ABERME prendra toutes les mesures afin de contrôler les désagréments éventuels.

- **Alternative A2 de construction de lignes électriques aériennes avec modification des itinéraires**

La construction de lignes électriques aériennes à la seule différence que les itinéraires initialement proposés seraient modifiés fera augmentée à l'ABERME et à l'état les coûts de réalisation du projet. L'option Alternative A2 induit le même degré d'influences sur les composantes physiques et sociales de l'environnement voir plus que celui signalé au niveau de l'alternative A1. Cependant, les évaluations techniques et financières relatives à cette variante ne sont pas faites vue qu'elle nécessiterait des coûts additionnels alors même que toutes les études primaires des localités ciblées par le projet et les itinéraires initiales prises en compte sont déjà étudiées. L'Alternative A2 n'est pas meilleure et ne peut être retenue.

- **Alternative A3 de construction de lignes électriques souterraines**

La construction de lignes électriques souterraines pour alimenter les localités retenues suivant l'alternative A3 paraîtrait inédite car au Bénin en la matière, seule la CEB dispose de quelques souterrains en partenariat avec la SBEE. Ainsi, la mise en œuvre de cette alternative nécessitera des opérations de fouilles et de creusement très importantes et périlleuses au vu des caractéristiques géologiques du milieu récepteur. De plus, la zone d'étude la région des 4 départements du septentrion repose sur le socle cristalin avec assez d'affleurement rocheux. La réalisation du projet suivant cette option augmentera le coût financier du projet. Aussi, Cette option est susceptible d'entraîner plus de dommages sur les composantes vulnérables de l'écosystème comparativement aux alternatives décrites ci-haut. Somme toute, l'alternative A3 apparaît techniquement et financièrement difficile à envisager.

9. Résultats de la comparaison des solutions de rechange

La présente analyse comparative comme révélée précédemment montre que l'option sans projet ne peut être prise en compte vu les impacts négatifs sur le plan politique, économique, éducatif qu'elle génère pour les populations riveraines. Ainsi, l'analyse comparative s'est appesantie sur les trois (03) variantes de projet en insistant sur les avantages et inconvénients de chaque variante sur l'environnement, le social et l'économie. Le tableau ci-dessous présente les résultats de cette analyse.

Tableau 23 : Tableau des variantes avec projet

N°	Types de variantes	Avantages	Inconvénients
1	<p>Variante 1 : Variante de base (construction de lignes aériennes Moyennes Tension HTA (20 ou 33 kV), mixtes (BT et MT) et Basse Tension (BT))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des études de faisabilité technique et avant-projet des emprises des voies aux réseaux et voies diverses initialement proposées ; - Existence des poteaux électriques et de lignes moyennes tension HTA dans certaines emprises initialement proposées ; - Choix des emprises des voies présentant un minimum de contraintes au plan environnemental et social ; - Limitation de la destruction des plantations ; - évitement la destruction des forêts naturelles - Evitement de la destruction des habitations - Réduction des coûts de réalisation du projet en proposant la construction de la ligne de BT sur la MT existante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de 650 pieds d'arbres à vocation économiques - Présence de quelques poteaux électriques déjà implantés dans les habitations
2	<p>Variante 2 : Construction de lignes Moyennes Tension (HTA), de lignes mixtes et des lignes BT avec modification des itinéraires initialement proposés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maitrise des différents paramètres du projet - Connaissance approfondie sur les différentes variantes du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Reprise des différentes études avec pour conséquence le retard dans la mise en œuvre du sous-projet - Augmentation des dépenses supplémentaires liées à la reprise des différentes études - Risques de destruction potentielle des habitations, des espèces végétales et autres bien en de choix de non optimal des variantes
3	<p>Variante 3 : La construction de lignes électriques souterraines suivant les itinéraires initialement proposés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maitrise des différents paramètres du projet - Connaissance approfondie sur les différentes variantes du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Reprise des différentes études avec pour conséquence le retard dans la mise en œuvre du sous-projet - Nuisance sonore accrue - Augmentation du cout des études préliminaires - Risques de destruction potentielle des habitations, des espèces végétales et autres bien en de choix de non optimal des variantes

Aux plans social, économique et environnemental, la variante de base (construction de lignes aériennes Moyennes Tension HTA (20 ou 33 kV), mixtes (BT et MT) et Basse Tension (BT) offre plus de privilèges. Ces avantages sont entre autres, la réalisation des études de faisabilité technique et avant-projet des emprises des voies aux réseaux et voies diverses initialement proposées, l'existence des poteaux électriques et de lignes moyennes tension HTA dans certaines emprises initialement proposées, la limitation de la destruction des plantations, l'évitement la destruction des forêts naturelles, l'évitement de la destruction des habitations, etc., ce que les autres variantes ne possèdent pas. Dans ce cas :

Elle a été donc soumise à une Etude d'Impact Environnemental et Sociale (EIES) approfondie suivant le guide général des études d'impact sur l'environnement en vigueur en République du Bénin.

10. Impacts environnementaux et sociaux potentiels

Afin de mieux orienter l'étude d'impact, le promoteur doit identifier les enjeux majeurs du projet. Ces derniers réfèrent à des problématiques plutôt larges et générales considérées importantes sur les plans scientifique et social. De plus, ceux-ci tiennent compte des inquiétudes et des préoccupations des communautés concernées par le projet et peuvent faire pencher la balance en faveur ou en défaveur du projet. Il est convenu que le processus de détermination des enjeux est itératif et que la liste des enjeux peut être modifiée au cours de la phase d'analyse des effets. Les enjeux peuvent être révisés et ajustés par rapport à l'information acquise sur le terrain et lors des consultations menées par le promoteur. Les enjeux retenus pour le projet d'électrification des 25 localités du nord Bénin sont :

- la contamination du milieu ;
- les milieux boisés ;
- les risques d'accidents technologiques majeurs et les mesures d'urgence;
- les servitudes;
- les activités agricoles ;
- les activités forestières ;
- la compensation des pertes boisées permanentes ;
- la négociation sur les principes par achat et coûts de remplacement pour biens perdus ;
- les risques d'incendie ;
- les approches participatives et encouragement à l'autosuffisance locale ;
- l'augmentation de la scolarisation dans les localités traversées ;
- le respect des sites archéologiques et lieux de cultes des communautés ;
- la restauration des écosystèmes et conservation des espèces menacées ;
- L'amélioration des conditions de vie des communautés locales

Les enjeux climatiques liés à ce projet d'électrification rurale sont principalement de deux ordres : les manifestations de vents violents qui entraînent des risques de chute des pylônes et câbles et les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) dues à la production de l'énergie et à la consommation d'énergie électrique. En ce qui concerne les vents, la zone du projet n'est pas une zone à risque pour la survenance de vents susceptibles de provoquer une chute des pylônes et une rupture des câbles.

Les composantes environnementales susceptibles d'être impactés dans la mise en œuvre du projet sont : le sol ; la qualité de l'air (émission des poussières et émission des gaz) ; les ressources en eau ; la biodiversité ; le milieu humain et socioéconomique. Une attention particulière a été mise sur certaines gênes et nuisances susceptibles d'être générées par le projet parmi lesquelles : les nuisances sonores ; la production des déchets ; les nuisances olfactives.

Tableau 24 : Composantes du milieu affecté par le projet de construction des lignes électriques et postes associés

Composantes environnementales	Biophysique					Socioéconomique					
	Soil	Qualité de l'air	Paysage	Flore	Ressources fauniques (aviaires, mammifères, reptiles, etc.)	Sécurité et Santé	Risque d'électrocution	Perte des terres cultivable et plantations	Emploi	Patrimoines culturel et culturels	Développement de l'économie locale
Activité du projet	Phase préparatoire										
Recrutement et présence des ouvriers sur le chantier						X			X		X
Installation des chantiers	X	X	X	X	X	X					
Amenée des engins sur les chantiers ;	X	X									

Composantes environnementales	Biophysique					Socioéconomique						
Piquetages pour la matérialisation des emplacements des poteaux			x	x	x	x						
Abattage éventuel des arbres et des arbustes ainsi que le débroussaillage pour la création des emprises des lignes												
	x		x	x	x	x		x			x	
Mise en place et stockage de tout le matériel de montage et de l'outillage nécessaire à la construction des réseaux.												
	x					x						
Phase de construction												

Composantes environnementales	Biophysique					Socioéconomique					
Transport des équipements (poteaux, équipements électromagnétiques et électriques)	x	x			x	x			x		x
Exécution des fouilles pour l'implantation des différents poteaux électriques	x	x	x		x	x			x		x
Montage des armements et accessoires de lignes						x			x		x

Composantes environnementales	Biophysique					Socioéconomique					
Mise en place des conducteurs aériens, pose des postes de transformation électriques et des IACM						x			x		x
Mise en place des prises de terre du neutre des réseaux BT et des masses des équipements HTA											
	x				x	x					x
Pose et raccordement des luminaires d'éclairage public										x	x
						x					

Composantes environnementales	Biophysique					Socioéconomique						
Contrôle et vérification des travaux exécutés, essais de fonctionnement de tous les travaux de remaniement qui devraient être effectués même après l'achèvement des lignes, pour que l'installation réponde à toutes les prescriptions et règlements en vigueur												
Repli du matériel et nettoyage des chantiers												
Phase d'exploitation	x	x			x	x	x					x

Composantes environnementales	Biophysique					Socioéconomique					
Mise en service des installations électriques						x	x				
Entretien et la maintenance des installations						x	x				

Source : Travaux de terrain, IRC 2019

PHASE PREPARATOIRE

• Impacts négatifs sur les milieux physiques et biologiques

➤ *Dégradation et compactage du sol*

Elle résulte des activités d'installation des chantiers, l'arrivée des engins sur les chantiers, d'abattage éventuel des arbres et des arbustes ainsi que le débroussaillage pour la création des emprises des lignes, de mise en place et de stockage de tout le matériel de montage ainsi que le stockage de l'outillage nécessaire à la construction des réseaux.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Faible	Mineure

➤ *Dégradation de la qualité de l'air et pollution sonore*

Dégradation de la qualité de l'air. Elle résulte des activités d'installation de la base vie et d'ouverture de chantier, de démolition et d'abattage pendant la phase préparatoire.

➤ *Pollution sonore. Elle résulte des activités de d'abattage et d'ouverture des chantiers par les engins et les machines, qui produisent énormément de bruit.*

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Faible	Mineure

➤ *Modification du paysage*

La libération et la préparation de l'emprise des travaux, le lever sur le terrain du profil en long pour le repiquage de la ligne, le déboisement et le débroussaillage par l'abattage et le dessouchage des arbres entraîneront le compactage des sols et la modification des vues habituelles du paysage.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

➤ *Dégradation du couvert végétal et les habitats fauniques*

Dégât définitif en matériel végétatif de **650 pieds d'arbres**. Elle découlera de la libération et la préparation de l'emprise des travaux notamment de l'ouverture du couloir de passage des lignes sur une largeur de 4 mètres tout au long du tracé. Cette exigence entraîne l'abattage de tous les arbres sur l'emprise de la ligne à construire, en plus, l'élagage de toutes les branches

des arbres dont la distance entre la branche et le conducteur est inférieure à trois (3 m) mètres pour les lignes HTA et deux (2m) pour les lignes BT.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Forte	Majeure

Le tableau ci-après fait une synthèse des pieds d'arbres ainsi que leur coût global.

Tableau 25 : Synthèse des pieds d'arbres et leur coût global.

Département	Noms des essences	Nombre de pieds dans l'emprise de la ligne	Coût d'un pied
	Scientifiques	Français	
Alibori	<i>Daniellia oliveri</i>	Daniellia	10
	<i>Gmellia arborea</i>	Mélina	10
	<i>Vitellaria paradoxa</i>	Karité	10
	<i>Manguifera indica</i>	Manguier	10
Total Alibori			40
Atacora	<i>Anarcadium occidental</i>	Anacarde	201
	<i>Vitellaria paradoxa</i>	Karité	9
	<i>Gmellia arborea</i>	Mélina	2
	<i>Manguifera indica</i>	Manguier	25
Total Atacora			237
Borgou	<i>Anarcadium occidental</i>	Acadjou	22
	<i>Vitellaria paradoxa</i>	Neem	5
	<i>Manguifera indica</i>	Manguier	12
	<i>Parkia biglobosa</i>	Néré	8
	<i>Azadirachta indica</i>	Neem	8
	<i>Tectona grandis</i>	Teck	80
Total Borgou			135
Donga	<i>Anarcadium occidental</i>	Anacarde	158
	<i>Manguifera indica</i>	Manguier	9
	<i>Gmellia arborea</i>	Mélina	7
	<i>Tectona grandis</i>	Teck	55
	<i>Cocos nucifera</i>	Cocotier	2
	<i>Citrus sinensis</i>	Citronier	1
	<i>Elaeis guineensis</i>	Palmier	2
	<i>Borassus aethiopicum</i>	Rônier	4
Total Donga			238
Total des 4 départements			650

Source : Synthèse des données collectées lors des enquêtes de terrain, avril 2019

En somme, 650 plans d'arbres seront affectés dans le cadre du projet d'électrification des 25 localités rurales. Outre les impacts environnementaux, les arbres sont pour la plupart des ressources ligneuses à vocation économique. La destruction d'arbres à vocation

économique constitue un impact irréversible et occasionne une perte de revenus pour les populations qui les exploitent.

Après avoir évalué le coût de compensation des arbres à valeur économique conformément aux exigences de la législation nationale et celle de la Banque Africaine de Développement, le coût de reboisement de ces arbres a été évalué en tenant compte de la grille des agents des eaux et forêts. Cette grille est présentée par le tableau 17.

Tableau 26: Synthèse des **650** pieds d'arbres et leur coût de reboisement dans les localités concernées

Les propriétaires des arbres à vocation économique affectés dans le cadre de ce projet seront indemnisés. Le coût déterminé est fonction des montants issus des enquêtes de terrain croisés avec les coûts de l'inspection forestière des zones traversées.

N°	Essences	Nombre de pieds dans l'emprise des lignes	Coût d'un pied	Coût total (FCFA)
1	<i>Anarcadium occidental</i>	381	10000	3 810 000
2	<i>Azadirachta indica</i>	08	5000	40 000
3	<i>Borassus aethiopicum</i>	04	5000	20 000
4	<i>Citrus sinensis</i>	01	5000	5 000
5	<i>Cocos nucifera</i>	02	5000	10 000
06	<i>Daniellia oliveri</i>	10	10000	10 000
07	<i>Elaeis guineensis</i>	02	5000	10 000
08	<i>Gmellia arborea</i>	19	5000	95 000
09	<i>Manguifera indica</i>	56	10000	56 000
10	<i>Parkia biglobosa</i>	08	10000	80 000
11	<i>Tectona grandis</i>	135	5000	675 000
12	<i>Vitellaria paradoxa</i>	24	10000	240 000
Total		650		5.645.000

Source : Synthèse des données collectées lors des enquêtes de terrain, avril 2019

En tenant compte de la grille de reforestation des arbres à valeur économique par l'Inspection Forestière, le coût des **650 pieds** de plantations qui seront affectés par le projet de construction des lignes électriques HTA, BT et postes associés est estimé à **5.645 000 F CFA**.

➤ **Impact sur la faune**

Le nettoyage des emprises par débroussaillage et l'abattage des arbres a d'impact sur la faune surtout dans le sens de la perte d'une portion de son habitat. Même si cela paraît négligeable, il importe de noter que le débroussaillage fait perdre aux petits rongeurs leur habitat ; pareil pour l'abattage des arbres chez les animaux arboricoles comme les oiseaux. Certes, ils pourront se reloger dans le voisinage ; mais lorsque lors que ces travaux de nettoyage interviennent en période de reproduction, la perte de la progéniture est évidente. On peut observer aussi la chasse et le braconnage par les ouvriers et le bruit des machines qui va perturber la quiétude des animaux

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Courte	Locale	Faible	Mineure

ii. Impact sur le milieu humain et sur les activités socioéconomiques

Sécurité et santé

Le transport des matériels par les camions et le terrassement par des engins constituent des sources potentielles d'accidents de circulation pour la population vu la vitesse utilisée par les chauffeurs. Les ouvriers des chantiers courent des accidents lors de l'exploitation de ces engins. La présence des ouvriers dans le milieu peut être source d'augmentation des IST/SIDA et les conflits entre les populations riveraines et ouvriers

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Courte	Locale	Faible	Mineure

➤ *Emploi et développement de l'économie locale*

Les activités d'abattage et de libération des emprises vont créer de nouveaux emplois pour les riverains. Les activités génératrices de revenu vont connaître un essor chez les femmes vulnérables.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Courte	Locale	Moyenne	Mineure

➤ *Patrimoines culturels et cultuels*

La libération des emprises pour l'installation des poteaux électriques impactera certains biens cultuels tels que les tombes

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Courte	Locale	Faible	Mineure

Perte des terres cultivable et plantations

L'abattage des arbres pour la libération des emprises engendra une diminution des surfaces pour les cultures et les plantations. Cette activité impactera le revenu des agriculteurs

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Longue	Locale	Forte	Majeure

➤ PHASE DE CONSTRUCTION

D'une façon globale les milieux physiques et humains seront affectés par le projet.

iii. Impact sur le milieu biophysique

➤ *Dégradation et compactage du sol*

Elle résulte des activités de construction (Exécution des fouilles pour l'implantation des différents poteaux électriques, pose des postes de transformation électrique, mise en place des prises de terre), l'arrivée des engins sur les chantiers, qui vont induire un impact sur la structure et la

texture des sols. Les huiles de vidange issues des moteurs et les déchets solides de terrain non traités vont impacter et modifier la structure des sols

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Faible	Mineure

➤ *Dégradation de la qualité de l'air et pollution sonore*

La dégradation de la qualité de l'air. Elle résulte des activités de transport et d'excavation des sols qui produiront forcément de la poussière pendant la phase de construction. Ces émissions de poussières, de fumées et de gaz, sont issues des activités de réalisation des fondations et installation des embases de poteaux et montage des poteaux et chaînes d'isolateurs et accessoires.

La Pollution sonore. Elle résulte des activités de transport et d'utilisation de machines lourdes pour les creusements qui produisent énormément de bruit pendant la phase de construction. Elle est provoquée par les émissions de bruits touchant les usagers.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

➤ *Modification du paysage*

Les travaux de creusement de sol et d'enfouissement des poteaux vont modifier les reliefs et le paysage.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Courte	Locale	Faible	Mineure

➤ *Dégradation des habitats fauniques*

Elle découlera des travaux d'enfouissement et du transport des matériels qui vont perturber l'habitat des espèces fauniques spécifiquement les rongeurs et la faune aviaire. La chasse ou le braconnage qui seront effectués par les ouvriers seront aussi à l'origine de certaines espèces vulnérables. Les déchets solides et liquides issus de la mauvaise gestion vont infiltrer le sol et peut avoir des répercussions sur la faune terrestre.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

iv. Impact sur le milieu humain et sur les activités socioéconomiques

Sécurité et santé

Le transport des matériels par les camions et par des engins, le montage d'accessoires peuvent provoquer des accidents de circulation. L'utilisation du matériel des terrains peuvent induire des accidents de travail. Les déchets produits sur le chantier peuvent être à l'origine des maladies hydriques. La présence des ouvriers dans le milieu peut être source d'augmentation des IST/SIDA et les conflits entre les populations riveraines et ouvriers.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Courte	Locale	Moyenne	Mineure

➤ *Risque d'électrocution*

Le contrôle et la vérification des travaux exécutés, les essais de fonctionnement de tous les travaux de remaniement qui devraient être effectués même après l'achèvement des lignes, pour que l'installation peuvent provoquer lors de l'essai une électrocution.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Courte	Locale	Forte	Moyenne

➤ *Emploi et développement de l'économie locale*

Les activités de fouilles et d'installation des poteaux vont créer de nouveaux emplois pour les riverains. Les activités génératrices de revenu vont connaître un essor dans le milieu.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

➤ PHASE D'EXPLOITATION

v. Milieu humain

Risques d'incendies et explosion au droit de transformateur

Au cours de l'exploitation du réseau électrique, on note parfois des explosions et/ou incendies surtout au niveau des transformateurs. Ces incidents pourraient s'aggraver si des normes de proximité ne sont pas respectées.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

vi. Risque de pollution par des transformateurs hors d'usage

Les risques de pollution par encombrement et par écoulement d'huile de transformateurs peuvent se produire. Il urge que les transformateurs hors d'usage et les gérer conformément aux normes aux normes et réglementaire en vigueur au Bénin.

Evaluation de l'importance de l'impact

Type d'impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne



Planche 1 : *Planche Quelques ressources du milieu récepteurs affectés*

- **Impacts positifs du projet**

Les impacts positifs de la construction de lignes HTA, BT et mixte dans les 25 localités rurales de la région septentrionale du Bénin concernent :

vii. Création l'Emploi

La mise en œuvre du projet d'électrification des 25 localités rurales contribuera à la création d'emploi et l'amélioration du niveau de revenu de certaines personnes, en particulier les femmes vendeuses des agglomérations riveraines. En effet, au cours de la phase de construction, les entreprises en charge des travaux procéderont au recrutement de la main d'œuvre locale ce qui contribuera à la réduction du niveau de pauvreté dans ces localités.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Forte	Majeure

viii. Développement économique des 25 localités bénéficiaires du projet

Les localités bénéficiaires du projet connaîtront un essor par l'amélioration du niveau de développement du milieu récepteur.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Forte	Majeure

ix. Développement de l'éclairage public et amélioration des conditions sécuritaires

L'électrification de ses localités rurales favorisera la mise en place d'un d'éclairage public qui répond aux exigences de la politique de relance de l'économie au Bénin. De plus, il permettra de mettre en place des dispositifs sécuritaires pour la lutte contre l'insécurité, le banditisme et la criminalité, dont le facteur favorisant est l'obscurité. L'éclairage public permettra aussi selon les populations de réduire le problème de l'exode rurale des jeunes.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Forte	Majeure

x. Augmentation du nombre des abonnés de la SBEE et donc les recettes de la SBEE

La fourniture d'électricité dans ses localités rurales contribuera à l'augmentation du nombre des abonnés de la société béninoise d'énergie électrique et par ricochet accroître les recettes de la SBEE.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Moyenne	Locale	Forte	Majeure

xi. Amélioration des rendements scolaires

L'installation des poteaux électriques dans ses localités enclavées permettra d'amélioration les conditions d'études pour les élèves et les écoliers (habitues à utiliser des lampes torches) par suite de l'électrification et augmentent les résultats scolaires de ces circonscriptions cibles.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Longue	Locale	Forte	Majeure

xii. Amélioration de la qualité des soins

L'électrification des localités rurales permettra aux personnels de santé et auxiliaires médicaux d'offrir un meilleur fonctionnement des centres de santé et des pharmacies, favorisant une meilleure prise en charge des malades. Ils pourront bénéficier alors de nouveaux équipements qui les rendent plus performants.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Longue	Locale	Forte	Majeure

xiii. Développement des activités génératrices de revenus

L'électrification des localités des départements de l'Atacora, le Borgou, la Donga et l'Alibori contribuera à la création de nouveaux métiers artisanaux pour les hommes et les femmes (soudure, vulcanisation, coiffure, restauration, ...) ; le développement des activités de

commerce dans les 25 localités concernées suite à un meilleur fonctionnement des boutiques et de toutes les zones commerciales ; de meilleures conditions d'exercices d'activités socioreligieuses du fait de l'éclairage et des possibilités de sonorisation des églises et mosquées.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Longue	Locale	Forte	Majeure

xiv. Impacts positifs sur le cadre de vie des ménages

Ce projet contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations cibles du fait de l'accès à l'électricité dans les habitations et de l'éclairage public des routes principales des localités. A cela, il faut citer en accompagnement les possibilités offertes d'utiliser des postes de télévision avec les avantages qu'elles offrent en termes d'information, d'éducation des populations et de divertissement. On assistera à la création de nouvelles activités jusque-là difficiles à mener par le manque d'électricité permanente (TIC, ateliers de soudures, de maintenance et de menuiserie), ce qui constitue une opportunité de création d'emplois et contribuera à ralentir l'exode des jeunes ruraux vers les centres urbains et péri-urbains.

Evaluation de l'importance de l'impact

Impact	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Longue	Locale	Forte	Majeure

Le tableau 24 présentent les différentes activités du Projet et la synthèse des principaux impacts de ce Projet dans les localités concernées ainsi que les mesures d'atténuation et de maximisation proposées.

➤ **SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PROPOSEES DANS LES 4 DEPARTEMENTS CIBLES DU PROJET**

Tableau 27 : Synthèse des impacts et mesures proposées pour les quatre (04) départements cibles

Activités du Projet	Impacts positifs (a)	Impacts négatifs (b)	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
1. Phase préparatoire					
1.1. Ouverture des emprises Installation des chantiers (Mobilisation du personnel technique clé de chantier : DT, CT, CC et CE) ; Piquetages de la matérialisation de l'emplacement des poteaux	1.1.a.1. Création d'emplois temporaires et amélioration du niveau de revenu de certaines personnes, en particulier des jeunes des localités concernées 1.1.a.2. Développement de petits commerces	1.1.b.1. Perte de 650 pieds d'arbres à vocation économique	Forte	1.1.b.1.1. Obtenir l'autorisation de l'Inspection forestière avant tout coupe d'arbre 1.1.b.1.2. Organiser des séances d'information et de sensibilisation des populations locales sur le démarrage des travaux et les dispositions utiles à prendre 1.1.b.1.3. Planter en compensation au total de (650 x 5) 3250 pieds de plants avec des espèces à croissance rapide dans les 4 départements concernés 1.1.b.1.4. Indemniser les propriétaires des 650 pieds d'arbres à vocation économique affectés par le projet	1.1.a.1.1. À compétence égale, donner la priorité de la main d'œuvre locale
		1.1.b.2. Accidents de circulation	Moyenne	1.1.b.2.1. Former et sensibiliser les conducteurs de véhicules sur le respect du code de conduite 1.1.b.2.2. Mettre en place des panneaux de signalisation pour réguler la circulation 1.1.b.2.3. Faire respecter les consignes de sécurité sur les voies de circulation	
		1.1.b.3. Pollution de l'air due aux rejets d'échappement et aux poussières	Faible	1.1.b.3.1 Maintenir en bon état le matériel roulant 1.1.b.3.2. Adopter un système d'arrosage régulier	

Activités du Projet	Impacts positifs (a)	Impacts négatifs (b)	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
		1.1.b.4. Nuisances sonores	Faible	1.1.b.4.1. Eviter les travaux bruyants lors des heures de repos	
		1.1.b.5. Compactage du sol	Faible	1.1.b.5.1. Réduire le passage des engins lourds	
		1.1.b.6. Encombrement de l'espace par les troncs d'arbres et autres déchets	Moyenne	1.1.b.6.1. Adopter une procédure d'enlèvement des déchets	
2. Phase de construction					
2.1. Exécution des travaux de fouilles et d'implantation des poteaux Transport des équipements et fixation (équipements électromagnétiques et électriques)	2.1.a.1. Création d'emplois temporaires 2.1.a.2 Développement de petits commerces et amélioration de revenus				2.1.a.1.1. Donner la priorité à la main d'œuvre locale

Activités du Projet	Impacts positifs (a)	Impacts négatifs (b)	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
		2.1.b.1. Accident de travail (blessure corporelle) et de circulation	Moyenne	2.1.b.1.1. Faire élaborer et appliquer un Plan d'Hygiène Sécurité Santé et Environnement (PHSSE) 2.1.b.1.2. Doter le chantier d'une boîte de pharmacie 2.1.b.1.3. Baliser les fouilles exécutées 2.1.b.1.4. Former et sensibiliser les conducteurs de véhicule sur le respect du code de conduite 2.1.b.1.5. Mettre en place des panneaux de signalisation pour réguler la circulation	
		2.1.b.2. Nuisances sonore causée par le bruit et les vibrations des engins et machinerie lourdes	Faible	2.1.b.2.1. Eviter les travaux bruyants lors des heures de repos 2.1.b.2.2. Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) 2.1.b.2.3. Maintenir en bon état les matériels roulants	
		2.1.b.3. Compactage du sol.	Faible	2.1.b.3.1. Réduire le passage des engins lourds	
		2.1.b.4. Pollution de l'air due aux rejets d'échappement et aux poussières	Moyenne	2.1.b.4.1 Maintenir en bon état le matériel roulant 2.1.b.4.2. Adopter un système d'arrosage régulier	
2.2. Montage des isolateurs et accessoires de lignes	2.2.a.1. Création d'emploi temporaires				2.2.a.1.1. Donner la priorité à la main d'œuvre locale.
		2.2.b.1. Compactage du sol	Faible	2.2.b.1.1. Réduire le passage des engins lourds	

Activités du Projet	Impacts positifs (a)	Impacts négatifs (b)	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
<ul style="list-style-type: none"> - Déroulage des conducteurs - Pose des transformateurs et des lampadaires - Réalisation des mises à la terre 	2.2.a.2. Développement de petits commerces et amélioration de revenus	2.2.b.2. Pollution sonore due aux bruits et aux vibrations des engins et machinerie lourdes	Faible	2.2.b.2.1. Eviter les travaux bruyants lors des heures de repos 2.2.b.2.2. Utiliser des engins en bon état de fonctionnement 2.2.b.2.3. Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes (MGP)	
		2.2.b.3. Augmentation de la prévalence des IST et MST/VIH SIDA	Moyenne	2.2.b.3.1. Sensibiliser les usagers et les populations sur les risques d'infection (IST et MST/VIH SIDA)	
		2.2.b.4. Accident de travail (blessure corporelle et chute)	Forte	2.2.b.4.1. Faire élaborer et appliquer un Plan d'Hygiène Sécurité Santé et Environnement (PHSSE) 2.2.b.4.2. Doter les chantiers d'une boîte de pharmacie	
2.3. Contrôle et vérification des travaux exécutés, essais de fonctionnement	2.3.a.1. Création d'emploi temporaires 2.3.a.2. Développement de petits commerces et amélioration de revenus				2.3.a.1.1. Donner la priorité à la main d'œuvre locale

Activités du Projet	Impacts positifs (a)	Impacts négatifs (b)	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
		2.3.b.1. Accident de travail (blessure corporelle et chute) 2.3.b.2. Dégâts humains dus à l'électrocution	Forte	2.3.b.1.1. Faire élaborer et appliquer un Plan d'Hygiène Sécurité Santé et Environnement (PHSSE) 2.3.b.1.1. Doter le chantier d'une boîte de pharmacie 2.3.b.1.1. Faire élaborer et appliquer un Plan d'Hygiène Sécurité Santé et Environnement (PHSSE) 2.3.b.2.1. Former et sensibiliser les ouvriers aux risques d'électrocution 2.3.b.2.2. Mettre hors tension les charges électriques pendant la phase de montage de la ligne	
2.4. Repli du matériel et nettoyage des chantiers	2.4.a.1. Création d'emplois temporaires				2.4.a.1.1. Donner la priorité à la main d'œuvre locale.
	2.4.a.2. Développement de petits commerces et amélioration de revenus				
		2.4.b.1. Encombrement des sites d'installation des bases de chantiers par les déchets	Moyenne	2.4.b.1.1. Enlever toutes les installations sur les sites des chantiers 2.4.b.1.2. Remettre dans leur état initial les sites d'installation des bases de chantier	
		2.4.b.2. Accidents de travail (blessures corporelles, chutes)	Moyenne	2.4.b.2.1. Faire élaborer et appliquer un Plan d'Hygiène Sécurité Santé et Environnement (PHSSE) 2.4.b.2.2. Doter le chantier d'une boîte à pharmacie	
3. Phase d'exploitation					

Activités du Projet	Impacts positifs (a)	Impacts négatifs (b)	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Mesures de maximisation
3.1. Mise en service des installations électriques	3.1.a.1. Création d'emplois temporaires	3.1.b.1. Dégâts humains dus à l'électrocution	Moyenne	3.1.b.1.1. Sensibiliser les populations sur les risques d'électrocution 3.1.b.1.2. Mettre hors tension les charges électriques pendant la phase de montage de la ligne	3.1.a.1.1. Accompagner les groupements dans l'exercice de leurs activités génératrices de revenus
	3.1.a.2. Développement de petits commerces et amélioration de revenus				
	3.1.a.2. Augmentation du nombre d'abonnés pour la SBEE				3.1.a.2.1 Subventionner des frais de branchement (compteurs électriques) au réseau électrique
	3.1.a.3. Développement de l'éclairage public et amélioration des conditions sécuritaires				3.1.a.3.1. Prévoir l'extension de la BT dans les localités avoisinantes
3.2. Entretien et la maintenance des installations		3.1.b.1. Dégâts humains dus à l'électrocution	Forte	3.2.b.1.1. Sensibiliser les populations et les ouvriers sur les risques d'électrocution 3.2.b.1.2. Faire élaborer et appliquer un Plan d'Hygiène Sécurité Santé et Environnement (PHSSE) 3.2.b.1.3. Mettre en place un mécanisme de suivi et de surveillance des transformateurs et autres équipements électriques pour éviter les incendies et les explosions	

11. Mesures d'atténuation/renforcement et initiatives complémentaires

Des mesures d'atténuation/renforcement ou initiatives complémentaires ont été proposées phase par phase à chaque étape de l'analyse de l'impact. Les coûts de mise en œuvre sont présentés dans cette rubrique de l'étude. La majorité des mesures prescrites pour la protection du milieu biophysique font partie des dispositions généralement liées au marché de travaux de l'entreprise. Le coût de ces travaux est compris dans le cahier de charge de cette entreprise.

i. Qualité de l'air

- ✓ Équipement de l'ensemble des ouvriers de casques, gilets de sécurité, bottes, etc. : PM;
- ✓ Sensibilisation pour limiter les vitesses en pleine agglomération : PM
- ✓ Nettoyage et collecte réguliers des déchets solides et liquides des chantiers : PM.

ii. Pollution des sols et lutte contre l'infiltration des polluants

Ces coûts concernent, d'une part, les mesures environnementales portant sur la gestion des déchets solides et liquides, et d'autre part, les mesures de lutte contre l'érosion par limitation des terrassements (regards, ouvrages divers...). Par ailleurs, la remise en état du site après les travaux est du ressort de l'entreprise qui les intégrera dans les coûts de son offre financière. En phase d'exploitation, le contrôle de la qualité des ouvrages fait partie des prérogatives du Maître d'Ouvrage (ABERME). Ce coût ne sera pas évalué.

➤ Compensation des ressources végétales détruites

Dans le périmètre du projet, il existe plusieurs arbres de diverses espèces à détruire au cours des travaux notamment, les arbres à valeur économique présente sur le site du projet. La mesure relative au reboisement compensatoire des 3250 pieds d'arbre affectés devra être réalisée dans chaque département concerné, sur un site identifié de commun accord avec le Préfet.

Un reboisement en plein de 4x4 sera réalisé sur des sites mis à la disposition de l'ABERME par les collectivités locales. Le tableau ci-après présente la synthèse des coûts de réalisation de cette activité avec un suivi sur cinq (05) ans.

Tableau 28 : Coût estimatif des travaux de reboisement avec un suivi sur cinq (05) ans

N°	Activités	Unité	Prix unitaire (F CFA)	Quantité	Montant/ ha (F CFA)
1	Matérialisation et défrichage du site	ha	55000	31	1 705 000
2	Achat de plants (essence à croissance rapide)	Plants	150	3575	536 250
3	Transport, distribution des plants	Plants	50	3575	178 750
4	Confection, distribution des piquets et piquetage	Piquets	25	3250	81 250
5	Trouaison et mise en terre des plants	Plants	25	3250	81 250
6	Entretien	ff/m	300	3250	975 000
7	Surveillance et protection de la plantation contre les feux et la divagation du bétail	Plants	200	3250	650 000

N°	Activités	Unité	Prix unitaire (F CFA)	Quantité	Montant/ ha (F CFA)
Total					4 207 500

Au total, le reboisement compensatoire couvrira pour les quatre (04) départements un montant global de 4 207 500f CFA.

➤ Coûts des mesures concernant le milieu humain

Le coût de la campagne de sensibilisation contre les IST et le VIH/SIDA comprend les actions de sensibilisation en matière des IST et du SIDA. Il s'agira au lancement des travaux, de faire une campagne de sensibilisation pendant une semaine. À titre indicatif, il s'agira de faire des projections de film dans les lieux publics, dépistage volontaire, conseil et assistance aux personnes vulnérables.

Une attention particulière sera accordée aux jeunes filles du village et aux revendeuses des divers produits de consommation qui seront directement influencées par la présence des travailleurs. Cette mission sera confiée à une ONG ou tout organisme spécialisé dans ce domaine. **Cette campagne est évaluée à 500.000 FCFA par intervention. Elle sera réalisée trois (03) fois par département sur toute la durée des travaux, soit 6 000 000 pour l'ensemble des interventions.** Ainsi, trois différentes communes seront choisies dans chaque département pour la réalisation de cette activité.

Pour le personnel de chantier, la sensibilisation se fera au quotidien par le répondant environnement de l'entreprise, lui-même formé par l'ONG.

Le tableau ci-dessous récapitule les coûts de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

Tableau 29 : Récapitulatif des coûts de mise en œuvre du PGES

N°	Nature des indemnités	Nombre de biens affectés ou superficie	Coût de mise en œuvre du PAR (FCFA)
01	Indemnités pour la perte des arbres à vocation économique	650	4 207 500
02	Coût de reboisement des arbres à vocation économique	650	5 645 000
03	Coûts d'information et de sensibilisation des populations	-	6.000.000
	TOTAL		15 852 500
04	Divers et imprévus budgétisés à 2 % du coût ci-dessus	-	317050
	COÛT GLOBAL		16 169 550

La mise en œuvre des actions prévues dans le Plan de Gestion Environnemental et Social dans les quatre (04) départements concernés par le projet nécessitera la mobilisation d'au moins **Seize millions cent soixante-neuf mille cinq cent cinquante francs (16 169 550) FRANCS CFA**

12. Gestion des effets résiduels attendus et des risques environnementaux

L'analyse des risques technologiques et d'accidents repose sur l'identification des dangers. Les risques naturels tels que les précipitations et tornade peuvent être source de dangers ou de risques technologiques et d'accidents d'électrocution. Une tornade qui déterre et fait chuter par exemple des poteaux de transport d'énergie électrique.

L'analyse des risques et des dangers porte sur les activités liées aux phases de construction et d'exploitation des lignes MT et BT. L'identification des risques et la formulation des mesures de prévention sont faites de manière à éviter leur répétition selon les différentes composantes du projet.

Les risques et dangers liés à la phase de construction se résument aux :

- risques d'accidents de travail ;
- risques d'accidents de circulation ;
- risques d'explosion ou d'incendie d'un transformateur ;
- risque d'électrisation et d'électrocution (ouvriers lors des travaux de câblages ou populations lors de l'utilisation de l'électricité ;
- risques liés aux circulations et aux déplacements de camions et d'engins de chantier;
- risques liés à la manutention manuelle ou mécanisée ;
- risques de morsures de serpent lors du débroussaillage ;
- risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets lors des montages et démontages ;
- risques de contamination par des produits chimiques ;
- risques liés au bruit et aux vibrations.

Les mesures de prévention et de gestion des risques et dangers liés à la phase de construction des lignes électriques sont :

- la création d'emprise ou de couloir de passage pour les lignes pour des raisons d'entretien technique et de sécurité des populations. Il s'agit d'une servitude de passage d'une largeur dépendant du niveau de tension de la ligne ;
- les limitations d'accès au site ;
- faire respecter l'application des instructions environnementales et sociales particulières destinées aux entreprises chargées de l'exécution des travaux et intégrées d'avance aux DAO ;
- fournir et exiger le port d'équipement de protection individuelle au personnel ouvrier ;
- limiter les vitesses de circulation et sensibiliser les conducteurs d'engins et camions de transport des matériaux sur le respect du code de la route ;
- sensibiliser les populations de la zone d'implantation sur les dangers liés à la présence de la ligne.

En phase d'exploitation, les risques proviennent essentiellement des sources ci-après:

- effets mécaniques ;
- effets du champ électrique ;
- effets du champ magnétique.

Les risques d'accidents d'origine mécanique concernent :

- risques d'accidents et de dangers liés aux activités d'entretien et de maintenance ;
- risques liés aux effondrements d'ouvrages et aux chutes d'objets électriques comme les câbles
- risques d'incendies des transformateurs ;
- risques d'explosions des transformateurs ;
- risques de contamination du sol par les huiles de refroidissement des transformateurs.

Les risques pour la sécurité des populations d'origine électrique lorsqu'il y a un contact direct avec le courant se résument aux :

- risques de brûlures au contact des conducteurs ;
- risques d'électrocution ;
- risques d'électrocution par contact direct avec les conducteurs sous tension. Le contact direct peut provoquer des brûlures dont la gravité dépend du temps de contact avec le conducteur électrique ;
- risques d'électrocution liés aux surtensions d'origines atmosphériques par temps d'orage ;
- risques d'électrocution des habitants situés sous l'emprise de la ligne etc...

Les zones à risque sont le voisinage immédiat (quelques mètres) des poteaux de la ligne électrique. En cas de choc de foudre sur le poteau, les câbles de garde, le courant de foudre s'écoulera dans la prise de terre du poteau le plus proche du point d'impact. Cela comporte deux risques :

- **l'effet de pas** : le phénomène est directement analogue à un choc de foudre direct au sol. Si le sol est mauvais conducteur, un gradient de potentiel au sol important peut apparaître à proximité d'un pylône foudroyé ;
- **la tension de toucher** : pour s'en prémunir, il suffit de garder une distance de sécurité de quelques mètres avec le pylône pour éviter un contact direct ou un amorçage. Le risque est l'électrocution par contact avec les conducteurs. Ce risque est évité en respectant des distances de sécurité suffisantes imposées par l'arrêté technique. Ces distances imposées ont été fixées en ajoutant des marges de sécurité et en tenant compte de l'affectation des terrains surplombés.

Les risques de tension induite et induction électromagnétique. Concrètement, la présence d'une ligne électrique générera (à distance) une charge électrique. A titre d'exemple, une personne touchant un objet chargé subira un choc électrique, résultant de la "*tension induite*" se déchargeant dans le sol. La présence d'une ligne à proximité d'installations métalliques (clôture, hangar, etc.) impose la prise en charge d'aménagements spécifiques de mise à la terre pour toutes ces installations.

Les mesures de prévention et de gestion des risques et dangers liés à la phase d'exploitation. En phase d'exploitation, la gestion des risques repose essentiellement sur :

- la prise de mesures de sécurité sur les sites du projet ;
- la maîtrise de la mise en œuvre d'un plan d'urgence ;
- des informations disponibles auprès des sapeurs-pompiers et des institutions en charge de la sécurité et la santé au travail et sur les chantiers et de celles en charge de gérer les catastrophes ;
- les limitations d'accès au site ;
- le respect des consignes et des prescriptions de sécurité ;
- un plan de gestion des risques mis en vigueur (protection du personnel, formation des employés, simulation des situations d'urgence, ...)
- les installations des systèmes de surveillance, d'arrêt d'urgence, de lutte contre les incendies, système de communication ;
- les mesures d'intervention et les actions envisagées par scénario d'accident ;
- mettre en place un plan de mesures d'urgence en cas d'accident.

Les mesures de sécurité dans les postes de transformation électrique

Dans les postes de transformation, il faudra des mesures de sécurité consistant à assurer :

- un système approprié de liaison à la terre (SLT) tant en BT, MT qu'en HTA ;
- un système de surveillance des transformateurs pour éviter les incendies et les explosions ;
- un système approprié de gestion des huiles usagées de refroidissement des transformateurs.

Le système de dispositifs de protection et de sécurité à savoir les coupe-circuits, fusibles et les court-circuit, les disjoncteurs et interrupteurs automatiques a déclenchement thermique contre les surcharges, magnétiques contre les court-circuit et différentiel contre les courants de fuite (protection de personne).

13. Programme de suivi

Le programme de surveillance et de suivi environnemental élaboré dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, propose des indicateurs permettant de vérifier l'exactitude et la performance de la prise en compte des mesures d'atténuation au regard des impacts que pourraient générer le projet dans son milieu récepteur. Il est assuré par l'environnementaliste du promoteur, les directions départementales de cadre de vie et du développement durable, les inspections forestières et les mairies, etc. Pour une meilleure coordination de toutes ces actions, il est suggéré au promoteur le renforcement de capacité de sa cellule environnementale.

Tableau 30 : Programme de suivi environnemental

Récepteur d'impact	Éléments de suivi	Indicateurs de suivi (à titre indicatif)	Responsable		Période de suivi	Fréquence	Moyens et sources de vérification
			Surveillance	Suivi			
Sol	Dégradation de la qualité des sols	Nombre de cas de Contaminations diverses des sols	- Entreprise BTP - Bureau de contrôle	ABERME DDCVDD Mairies concernées ABE Comité local de suivi	Pendant l'exécution des travaux	Mensuelle en phase de travaux	✓ Fiche suivi PGES ✓ Rapport d'activité
Eaux de surface	Dégradation de la qualité des eaux	Nombre de suivi de la qualité de l'eau de surface dans chaque commune	- Entreprise BTP - Bureau de contrôle	ABERME DDCVDD Mairies concernées ABE Comité local de suivi	Pendant la phase des travaux et d'exploitation	Une fois par semestre, pendant les cinq premières années de mise en service des équipements	✓ Fiche suivi PGES ✓ Rapport d'activité ✓ Enquête auprès des populations ✓ Fiche d'analyse physico-chimique de l'eau

Flore / Faune	Abatage des arbres et leur compensation	Nombre d'arbres abattus Taux de réussite du reboisement.	- Entreprise BTP - Bureau de contrôle	ABERME DDCVDD Inspection Forestière Mairies concernées ABE Comité local de suivi	Pendant les travaux de dégagement de l'emprise et après les travaux	Une fois pendant les trois premiers mois de démarrage des travaux et au cours du dernier mois de chantier	✓ Fiche suivi PGES ✓ Rapport d'activité ✓ Enquête auprès des populations
	Perturbation et destruction de la faune	Taux de variation du braconnage Variation du comportement des animaux pendant et après les travaux.	- Entreprise BTP - Bureau de contrôle	ABERME DDCVDD Inspection Forestière Mairies concernées ABE Comité local de suivi	Pendant les travaux de dégagement de l'emprise	Mensuelle en phase de travaux Annuelle en phase d'exploitation	✓ Fiche suivi PGES ✓ Rapport d'activité ✓ Enquête auprès des populations
sécurité des travailleurs et des populations locales	Ambiance de travail	Nombre de cas de conflits entre les ouvriers et les populations locales	- Entreprise BTP - Bureau de contrôle	ABERME DDCVDD Mairies concernées ABE Comité local de suivi	Pendant la phase des travaux	Mensuelle	✓ Fiche suivi PGES ✓ Rapport d'activité ✓ Enquête auprès des populations
	Port d'équipement de protection Individuelle (EPI)	Disponibilité et ports des équipements Nombre d'ouvriers portant d'équipement de protection individuelle	- Entreprise BTP - Bureau de contrôle	ABERME DDCVDD Mairies concernées ABE CNSR Comité local de suivi	Pendant les travaux	Mensuelle	✓ Fiche suivi PGES ✓ Rapport d'activité
Santé	IST et VIH/SIDA	Évolution du taux de prévalence des IST et du SIDA	- Entreprise BTP	ABERME DDCVDD Mairies concernées ABE DDSP	Pendant et après les travaux	Mensuelle	✓ Fiche suivi PGES ✓ Rapport d'activité ✓ DDS

			- Bureau de contrôle	Comité local de suivi			
	Accident de circulation	Évolution du taux de prévalence des accidents de circulation.	- Entreprise BTP - Bureau de contrôle	ABERME DDCVDD Mairies concernées ABE DDSP Comité local de suivi	Pendant et après les travaux	Mensuelle	<input checked="" type="checkbox"/> Fiche suivi <input checked="" type="checkbox"/> PGES <input checked="" type="checkbox"/> Rapport d'activité <input checked="" type="checkbox"/> Enquête auprès des populations <input checked="" type="checkbox"/> Tableau de suivi des accidents de l'entreprise

a. CADRE ORGANISATIONNEL DE MISE EN OEUVRE DU PGES

Le suivi environnemental est une activité d'observations et de mesures à court, moyen et long terme qui vise à déterminer les impacts réels les plus préoccupants du projet comparativement aux pronostics d'impacts réalisés lors de l'étude d'impact afin de pouvoir apporter, le cas échéant, les correctifs nécessaires aux mesures d'atténuation préconisées. Les mesures de surveillance et de suivi doivent permettre de rendre compte de l'exécution et de l'efficacité des mesures de compensation et d'atténuation.

En phase des travaux de construction et d'exploitation, il s'intéressera à l'évolution des caractéristiques sensibles de certains récepteurs d'impacts affectés par le Projet. Il s'agira entre autres de la :

- dégradation du couvert végétal;
- dégradation des sols ;
- qualité de l'eau ;
- dégradation de la flore ;
- destruction/perturbation de la faune terrestre et aquatique ;
- santé et sécurité des travailleurs sur le chantier ;
- santé et sécurité des ouvriers;
- santé et sécurité des populations locales.

b. Indicateurs de suivi

ABERME assure la responsabilité du suivi.

c. Mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale est de la responsabilité de l'ABERME. Cette mise en œuvre du PGES concerne aussi bien la surveillance environnementale en phase de construction que la mise en œuvre de toutes les mesures en phase d'exploitation de la ferme. Aussi, ABERME devra procéder à des audits environnementaux internes pour évaluer la mise en œuvre du PGES en vue de garantir la performance environnementale et sociale du projet, de respecter les dispositions réglementaires en vigueur et de mettre à jour le PGES le cas échéant. Elle devra aussi se soumettre aux audits annuels.

d. Rôles et responsabilités de l'ABERME

L'Agence Béninoise d'Electrification Rurale et de Maîtrise d'Energie (ABERME) est le maître d'ouvrage. Elle est chargée de veiller à la mise en œuvre des mesures environnementales décrites dans le présent rapport, en les prenant en compte dans le contrat de marché de travaux de l'Entreprise. Elle veillera à l'exécution du plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales et s'attellera à la surveillance et au suivi environnemental. Elle s'appuiera sur les services extérieurs (DDCVDD, Mairies concernées, DDS ABE, etc.) qui seront chargées de la supervision de l'ensemble des travaux du Projet.

Du reste, l'ABERME est chargée de veiller à la mise en œuvre des mesures environnementales décrites dans le présent rapport. Elle veillera à l'exécution du plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales et s'attellera à la surveillance et au suivi environnemental.

Par ailleurs, elle a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales et sociales. Elle établira en début de chantier un plan de protection de l'environnement qui lui permettra d'exécuter de façon concrète les mesures préconisées dans le PGES. Ce plan sera approuvé par l'ABE après vérification de sa conformité au PGES.

e. Rôle de l'entreprise en charge des travaux de construction

L'Entreprise a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales et sociales. Elle établira en début de chantier un plan de protection de l'environnement qui lui permettra d'exécuter de façon concrète les mesures préconisées dans le PGES. Ce plan sera approuvé par la Mission de Contrôle et l'ABERME après vérification de sa conformité au PGES.

Pour être plus opérationnelle, il est recommandé à l'Entreprise de disposer en son sein d'un «**expert environnemental**» qui aura la responsabilité de veiller au respect des clauses techniques environnementales après avoir répertorié les contraintes environnementales les plus délicates sur son chantier, d'intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier, et de servir d'interlocuteur avec l'ABE sur les questions environnementales.

f. Rôle de bureau de contrôle

En plus du contrôle traditionnel des travaux, le Bureau de Contrôle recruté par le Maître d'ouvrage sera, quant à lui, chargé de contrôler sur le chantier le respect de l'application des mesures environnementales. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du Projet.

Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le bureau de contrôle aura en son sein un Expert environnementaliste. Sous la responsabilité du chef de mission de contrôle, ce dernier veillera à la mise en œuvre effective du PGES et ce, en concertation avec les services techniques locaux (Direction Départementale de l'Energie, Direction Départementale Forêts et Eau, etc.) et les Autorités locales.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de Contrôle peut modifier les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs de protection des milieux biophysique et socio-économique, sans pour autant perturber le calendrier global d'exécution des travaux.

La Mission de Contrôle fournira mensuellement un rapport faisant état de ses activités et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales. Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental survenu durant la période de surveillance.

g. Rôle du Comité de Suivi

Sous la présidence de l'ABERME, le Comité de suivi élaborera, sur la base des directives du présent rapport, un plan de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du Projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur une composante environnementale et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impact. Ce comité travaillera en étroite collaboration avec la Mission de Contrôle qui assure la surveillance et le suivi quotidiens et qui, contractuellement a le pouvoir de contraindre l'Entreprise à corriger les défaillances éventuelles relevées. 156

h. Rôle et responsabilité des Communes

Les autorités locales sont concernées par la mise en œuvre des mesures. Elles devront intervenir en termes de soutien organisationnel. Elles appuieront l'ABERME dans l'organisation des diverses réunions relatives à la mise en œuvre des mesures.

Par ailleurs, les autorités communales constituent des acteurs intermédiaires incontournables entre l'ABERME et les administrés. Ces autorités participeront à toutes les discussions et négociations entre l'ABERME et les populations locales. La principale responsabilité des autorités communales dans l'exécution du plan est le suivi de la mise en œuvre des actions d'atténuation consignées dans le plan de gestion environnementale et sociale.

i. Suivi et Contrôle effectués par l'Agence Béninoise pour l'Environnement

L'Agence Béninoise pour l'Environnement dispose d'un mandat national de contrôle et de suivi des PGES et il est proposé que l'exécution des mesures du plan de gestion soit placée sous sa surveillance.

14. Résumé des consultations publiques et des opinions exprimées

a. Démarche

Elle a pris en compte tous les villages traversés par le projet et a été réalisée un binôme d'enquêteurs. Elle a réuni les populations du village, les élus locaux et personnes ressources. L'objectif de la Consultation du Public se décline comme suit :

- présenter le projet à la population, les élus locaux et riverains de l'emprise de la ligne d'électrification afin de recueillir leurs avis et préoccupations en termes d'impacts positifs et négatifs que le projet pourrait avoir sur l'environnement physique et socio-économique de leur village
- recueillir les informations sur les appréciations, les inquiétudes et attentes des populations sur la mise en œuvre du projet ainsi que les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de maximisation des impacts positifs

Dans l'ensemble des 25 localités traversées par le projet, la consultation du public s'est déroulée comme suit :

- Présentation du projet dans sa globalité
- Présentation des différents travaux projetés, des impacts positifs et négatifs, directs et indirects probables identifiés puis les mesures projetées ;
- Questions et débat
- Recommandations
- Rédaction et signature du Procès-Verbal

Au total, 409 personnes ont pris part aux consultations du public dont 85,82 % d'hommes et 14,18 % de femmes. Dans chaque village/quartier, la consultation du public a réuni en moyenne dix-huit (18) personnes.

➤ Attentes

Les attentes des populations peuvent se résumer comme suit:

- La réalisation effective du projet dans de bref délais
- La population souhaiterait être associée pendant la réalisation du projet
- Désenclavement du village ; construction des voies, de barrage, de magasins
- La population souhaiterait que le projet ait un impact réel sur les activités économiques et diminue le taux de déscolarisation et de l'exode rural et qu'elle ait accès aux infrastructures communautaires à la fin du projet
- Le projet permettra d'améliorer les conditions économique, social et sanitaire du village

➤ Recommandations

Il s'agit de:

- Dédommager les personnes affectées avant l'exécution du projet;
- Recruter les jeunes du village pour la réalisation du projet;
- Ne pas abandonner le projet en cours d'exécution
- Prévoir une déviation au niveau des zones sensibles tels que la maison du roi, celle du fétiche du village Tigninou et quelques arbres sacrés.
- Mettre les poteaux dans tout le village pour la satisfaction de tous, éclairer les places publiques et la route qui mène au village
- Ne prévoir aucun dédommagement de peur que cela ralentisse les travaux
- Réhabiliter les voies communales allant de Gninsy pour Boro;
- Considérer que l'emprise est libre et n'engendrera aucun frais de dédommagement à l'égard de la population

Le tableau ci-dessous récapitule les attentes et les recommandations des populations de chaque village.

Tableau 30 : Récapitulatif des attentes et des recommandations des populations de chaque village

Département	Commune	Arrondissement	Villages	Date	Attentes	Recommandations	Effectif des hommes	Effectifs des femmes	Effectif total
Donga	Ouake	Semere I	Kim-Kim	25/04/2019	Effectivité du projet	Dédommagement des personnes affectées; recruter les jeunes du village pour la réalisation du projet	46	0	46
	Ouake	Tchalinga	Madjaton	24/04/2019	Réalisation effective du projet	Associer les jeunes du village dans la réalisation des travaux	17	0	17
	Bassila	Penessoulou	Bayakou	24/04/2019	Réalisation effective du projet	Ne pas abandonner le projet en cours d'exécution	25	6	31
	Djougou	Kolokondé	Kpébouko	24/04/2019		Dédommagement avant l'exécution du projet; des compteurs de bonne qualité et à bas prix pour les populations	12	6	18
	Copargo	Kpabegou	Palampougou	23/04/2019	Réalisation effective du projet	La population souhaiterait qu'il ait une déviation au niveau des zones sensibles tels que la maison du roi, celle du fétiche du village Tigninou et quelques arbres sacrés	15	6	21
Atacora	Kouande	Oroukayo	Dekerou	23/04/2019	La population souhaiterait être associée pendant la réalisation du projet	Mettre les poteaux dans tout le village pour la satisfaction de tous, éclairer les places publiques et la route qui mène au village	10	4	14

	Kouande	Birni	Yakabissi	24/04/2019		Eclairer les lieux publics et la voie qui mène au village; utiliser la main d'œuvre locale pour la réalisation des travaux	17	0	17
	Tanguiéta	N'Dahonta	N'Dahonta	24/04/2019	Désenclavement du village; construction des voies, de barrage, de magasins	Impiquer la main d'œuvre locale dans la mise en œuvre du projet	13	4	17
	Tanguiéta	Tayakou	Tayakou	24/04/2019	La population souhaiterait que le projet ait un impact réel sur les activités économiques et diminue le taux de déscolarisation et de l'exode rural, qu'il ait accès aux infrastructures socio communautaires à la fin du projet	Démarrage effectif du projet, recrutement des jeunes du village pour les travaux	11	2	13
	Tanguiéta	Kotiakou	Kotiakou	25/04/2019		Chaque habitant du village aimerait avoir son compteur à domicile, recruter la main d'œuvre locale	8	2	10
	Kouande	Birni	Yakabissi	24/04/2019	La population souhaiterait être associée dans la réalisation des travaux	Eclairer le village avec les lampadaires surtout les places publiques), utiliser la main d'œuvre locale	17	3	20
	Pehunco	Gnemasson	Doh	25/04/2019		Dédommagement des victimes; Fixer un bas coût pour les lampadaires	7	3	10

Borgou	Tchaourou	Kika	Kpari	23/04/2019	Le projet permettra d'améliorer les conditions économiques, social et sanitaire du village	Dédommagement pendant la mise en œuvre du projet; recruter les jeunes du village; vite démarrer les travaux	30	0	30
	kalale	Péonga	BOA	23/04/2019		Dédommagement des riverains ou déviation si possible, recruter la main d'œuvre locale	14	0	14
	Bembereke	Bouanki	Guerran'Kali	24/04/2019	Réalisation effective du projet	Respecter les desirs de la population avant de faire l'implantation des poteaux électriques	22	0	22
	Bembereke	Gamian	Ganro	25/05/2019	Placer une agence SBEE dans la zone	Vire démarrer le projet; dédommager les personnes affectées	11	0	11
	N'dai	Bori	Sonnoumon	25/04/2019	Effectivité du projet dans de bref délais; mise à disposition des compteurs à moindre coût pour faciliter l'approvisionnement des recharges, faire une bonne répartition pour poser les lampadaires	Ne prévoir aucun dédommagement de peur que cela ralentisse les travaux	7	5	12
	Perere	Gninsy	Boro	24/04/2019		Réhabilitation des voies communales allant de Gninsy pour Boro; considérer que l'emprise est libre et n'engendra aucun frais de	6	4	10

						dédommagement à l'égard de la population			
Alibori	Kandi	Sam	Tankongou	23/04/2019	Réalisation effective du projet et dans un brèf délai	Prendre les jeunes du village pour la main d'œuvre	15	0	15
	Kandi	Angaradebou	Alfakoara	25/04/2019	Réalisation effective du projet	Prendre en compte le redimensionnement des voies du village lors de l'implantation du projet, recruter les main d'œuvre lors de la réalisation du projet	14	0	14
	Karimama	Monsey	Petchinga	25/04/2019		Prendre les jeunes du village pour la main d'œuvre , dedommagement des personnes affectées	9	3	12
	Karimama	Bogo-Bogo	Mamassy-Gourma	23/04/2019		Recruter la main d'œuvre locale, aménager les voies du village pour permettre l'installation des poteaux électrique, dédommagement des personnes affectées avant le démarrage des travaux	11	10	21
	Malanville	Garou	Garou II	23/04/2019	Dédommagement des personnes affectées	Utiliser la main d'œuvre locale pour la réalisation du projet	14	0	14
	Ségbana	Libousou	Kambara	25/04/2019	Population déjà électrifiée				

Source : Enquête IRC 2019

15. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le présent plan de gestion environnementale et sociale est élaboré pour permettre une mise en œuvre coordonnée des mesures proposées pour l'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet et une maximisation de ceux positifs. Il propose des indicateurs d'impacts et de réalisation d'une part, des responsables de surveillance et de suivi, d'autre part. Un échéancier de mise en œuvre des mesures a été proposé pour permettre une programmation des activités dans le temps. Les mesures d'atténuation concernent :

- les mesures d'atténuation des impacts précédemment identifiés ;
- les mesures à l'endroit de l'ABERME;
- les mesures à l'endroit de l'entreprise en charge des travaux;
- les mesures à l'endroit des populations riveraines lors des travaux de construction des différents bâtiments et infrastructures connexes.

Les mesures environnementales et sociales préconisées dans les localités d'intervention et les dispositions nécessaires à leur mise en œuvre sont consignées dans les tableaux suivants :

Tableau 31 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet dans les 4 départements (25 localités)

ACTIVITES/MESURES	INDICATEURS	ECHEANCIERS	RESPONSABLES		COUT
			Surveillance	Suivi	
1.1.a.1.1.; 2.1.a.1.1.; 2.2.a.1.1.; 2.3.a.1.1 ; 2.4.a.1.1. À compétence égale, donner priorité à la main d'œuvre locale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'ouvriers locaux recrutés ; ▪ Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phases préparatoire et de construction	ABERME	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
1.1.b.1.2. Organiser des séances d'information et de sensibilisation des populations locales sur le démarrage des de construction et les dispositions utiles à prendre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances de sensibilisation réalisées ▪ Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phases préparatoire et de construction	ABERME	<ul style="list-style-type: none"> DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
1.1.b.1.3. Planter en compensation, au moins 650 x 5 (3250) pieds d'arbres avec des espèces à croissance rapide dans les 4 départements concernés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de plants mis en terre et entretenus sur 5 ans 	Phases de construction et d'exploitation	ABERME	<ul style="list-style-type: none"> - IF AT-DG; BG-AL - DDCVDD AT-DG; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	5 645 000
1.1.b.1.4. Compenser par indemnisation les pertes dues aux 650 pieds d'arbres à vocation économique affectés par le projet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de pieds d'arbres compensés ▪ Nombre de propriétaires dédommagés 	Phase préparatoire	ABERME	<ul style="list-style-type: none"> - IF AT-DG; BG-AL - DDCVDD AT-DG; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	4 207 000

ACTIVITES/MESURES	INDICATEURS	ECHEANCIERS	RESPONSABLES		COUT
			Surveillance	Suivi	
1.1.b.2.1. ; 2.1.b.1.4. Former et sensibiliser les conducteurs de véhicule sur le respect des bonnes pratiques de conduite	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances de formation et de sensibilisation organisées ▪ Taux de participation 	Phase préparatoire et de construction	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME/Ingénieur Conseil - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
1.1.b.2.2. Mettre en place des panneaux de signalisation pour réguler la circulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre et type de panneaux de circulation installés 	Phase préparatoire et des de construction	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME/Ing Cons - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
1.1.b.6.1. Adopter une procédure d'enlèvement des déchets	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de bacs à ordures disponibles ▪ Contrat d'enlèvement 	Phase préparatoire	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
2.1.b.1.1. ; 2.2.b.4.1. ; 2.3.b.1.1. 2.4.b.2.2. ; 3.2.b.1.2 ; Faire élaborer et appliquer un Plan d'Hygiène Sécurité Santé et Environnement (PHSSE)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence de PHSSE approuvée ; ▪ Nombre d'incidents de travail 	Phase de construction et d'exploitation	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
2.1.b.1.2 ; 2.2.b.4.2 ; 2.4.b.2.2. Doter le chantier d'une boîte à pharmacie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité d'une boîte à pharmacie bien équipée 	Phase de construction	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées 	-

ACTIVITES/MESURES	INDICATEURS	ECHEANCIERS	RESPONSABLES		COUT
			Surveillance	Suivi	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de blessés ayant reçu les soins primaires 			<ul style="list-style-type: none"> - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	
2.1.b.1.3. Baliser les fouilles exécutées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de fouilles balisées ▪ Nombre de chutes enregistrées 	Phase de construction	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
2.1.b.4.1 Maintenir en bon état le matériel roulant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bon état de fonctionnement du matériel roulant 	Phase de construction	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
2.1.b.4.2 Adopter un système d'arrosage régulier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence de poussière ▪ Nombre de plaintes enregistrées et traitées 	Phase de construction	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
2.2.b.3.1. Sensibiliser les usagers et les populations sur les risques d'infection IST et MST/VIH SIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances de sensibilisation ▪ Nombre de séances de distribution gratuite de préservatifs 	Phase de construction	Entreprise en charge des travaux Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	6.000.000

ACTIVITES/MESURES	INDICATEURS	ECHEANCIERS	RESPONSABLES		COUT
			Surveillance	Suivi	
2.3.b.2.1. ; 3.1.b.1.1. ; 3.2.b.1.1 Sensibiliser et former les populations et les ouvriers sur les risques d'électrocution	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances de sensibilisation ▪ Nombre de cas d'électrocution 	Phase d'exploitation	ABERME/SBEE	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
2.3.b.2.2. Respecter les mesures de consignations lors de la construction et l'entretien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de cas d'électrocution 	Phase de construction et d'exploitation	ABERME	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
2.4.b.1.1. Enlever toutes les installations sur les sites des chantiers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Milieu restauré 	Phase de construction	Entreprise en charge des travaux de Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
2.4.b.1.2. Remettre dans leur état initial les sites d'installation des bases de chantiers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Milieu restauré 	Phase de construction	Entreprise en charge des travaux de Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
3.3.a.1.1. Accompagner les groupements dans les AGR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de groupements accompagnés 	Phase d'exploitation	ABERME	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-

ACTIVITES/MESURES	INDICATEURS	ECHEANCIERS	RESPONSABLES		COUT
			Surveillance	Suivi	
3.2.b.1.3. Mettre en place un mécanisme de suivi et de surveillance des transformateurs et autres équipements électriques pour éviter les incendies et les explosions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de surveillance et de suivi fait par an ▪ Nombre d'explosion et incendies enregistrés 	Phase d'exploitation	ABERME/SBEE	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
3.1.a.2.1 Subventionner des frais de branchement (compteurs électriques) au réseau électrique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'abonnés SBEE enregistrés 	Phase d'exploitation	ABERME/SBEE	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
3.1.a.3.1. Prévoir l'extension de la BT dans les localités avoisinantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de localités avoisinantes bénéficiaires 	Phase d'exploitation	ABERME/SBEE	<ul style="list-style-type: none"> - ABERME - DDCVDD AT-DG ; BG-AL - Mairies concernées - DDFP AT-DG ; BG-AL - Comité local de suivi 	-
TOTAL	Seize millions cent soixante-neuf mille cinq cent cinquante francs (16 169 550) FRANCS CFA				

16. Plan de renforcement des capacités institutionnelles

Le Renforcement des Capacités est le processus par lequel les individus, les organisations et la collectivité dans son ensemble libèrent, créent, renforcent, adaptent et préservent les capacités au fil du temps. La notion de capacités, qui se définit comme l'aptitude des individus, des organisations et de la collectivité dans son ensemble à gérer leurs affaires avec succès » (CAD-OCDE, 2006), englobe trois niveaux interdépendants :

- individuel (compétences des individus),
- organisationnel (performance des organisations) et
- institutionnel (mode de gouvernance des institutions).

Elle dépasse donc le concept de « capital humain » qui se focalise sur la dimension individuelle (source AFD – Cadre d'intervention transversal : soutenir le renforcement des capacités) ; L'appui au développement ou au renforcement des capacités sont les actions entreprises par les partenaires (nationaux ou extérieurs) pour accompagner, faciliter ou catalyser le développement des capacités et les processus de changement qui s'y rattachent. (Source : CE, OCDE). Le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) définit les trois niveaux ainsi :

l'environnement favorable est un terme qui décrit le système élargi dans lequel fonctionnent les particuliers et les organisations, et qui facilite ou perturbe leur existence et leur performance. C'est un niveau difficile à saisir concrètement, mais il est essentiel pour comprendre les problèmes de capacité. Il détermine les « règles du jeu » des rapports entre les organisations. Les capacités au niveau de l'environnement favorable comprennent les politiques, la législation, les relations de pouvoir et les normes sociales, qui toutes régissent les mandats, les priorités, les modes de fonctionnement et l'engagement civique des différents éléments de la société ;

le niveau organisationnel des capacités englobe les politiques internes, les conventions, les procédures et les cadres qui permettent à une organisation de fonctionner et de remplir ses fonctions et qui permettent de rassembler les capacités individuelles en vue de collaborer et d'atteindre des objectifs. Si celles-ci existent et qu'elles sont bien approvisionnées et alignées, la capacité d'agir d'une organisation sera supérieure à celle de la somme de ses parties.

le niveau individuel des capacités désigne les compétences, l'expérience et les connaissances que possèdent les particuliers. Chacun a reçu un mélange de capacités qui lui permet d'agir, que ce soit chez soi, au travail ou dans la société au sens large. Certaines de ces capacités s'acquièrent par le biais d'une formation ou d'une éducation formelle, d'autres s'apprennent sur le tas ou par l'expérience.

La méthodologie proposée s'est appuyée sur des fondements théoriques en matière de diagnostic organisationnel et sur des aspects opérationnels en harmonie avec la réalité et l'expérience béninoise. Le diagnostic devrait être réalisé par rapport aux aspects essentiels suivants :

le périmètre du diagnostic doit inclure tous les services centraux du Ministère de l'Energie, les structures sous tutelle y compris l'ABERME et les services déconcentrés départementaux.

il porte sur les 9 domaines à savoir : le pilotage, la gestion administrative et financière, la passation de marché, la maîtrise d'ouvrage, la gestion des ressources humaines, la planification et le suivi-évaluation, le partenariat, la communication interne et externe.

Il doit prendre comme référence les missions et objectifs du dispositif tels que définis par les textes juridiques organisationnels et les documents de définition de la vision et des stratégies de l'ABERME. L'approche processus a été introduite comme méthode permettant une analyse rigoureuse entre les missions et le modèle organisationnel.

Compte tenu de l'approche globale consistant à apporter un appui à la conduite du diagnostic qui devrait être mis en œuvre par des experts du Ministère, la méthodologie retenue a consisté en la confection de deux supports d'enquêtes : -

- une fiche d'enquête générale qui a été administrée à tous les services et les structures ;
- une fiche spécifique support d'enquête concerne l'apport et les attentes des PAP et des élus locaux.

Le Diagnostic organisationnel de l'ABERME concerne principalement une description assez détaillée et accessoirement des fonctions en lien avec les missions de construction des lignes électriques pour les localités rurales. De ce diagnostic on peut tirer les éléments suivants :

sur les fonctions de la planification, la coordination, la gestion courante et du suivi des activités, le jugement est très critique car la structure ne dispose pas de la main d'œuvre impliquée dans l'opérationnel

alors qu'elle devrait plutôt coordonner, fédérer et accompagner les travaux de terrain par le suivi environnemental. Un seul agent environnemental fait défaut pour développer des mécanismes de suivi comprenant des indicateurs lui permettant d'assurer un suivi rapproché de ses différentes activités et disposer de système d'information partagée, base de données ou autre outil, lui permettant de regrouper les informations jugées utiles pour consultation ou référence au besoin. Il faudra donc renforcer l'équipe environnementale de la structure par des cabinets et des experts compétents pour une bonne suivi-évaluation du projet en vue d'atteindre les objectifs définis ;

sur la communication et gestion de l'information : en matière de communication, la structure ne dispose pas de système de communication et n'est tellement pas connue des populations. Ce qui ne veut pas dire pour autant que la communication est absente. Le problème est qu'elle n'est pas systématisée et que cette absence de systématisation peut avoir des conséquences importantes sur, entre autres, les relations entre les différents intervenants (central, déconcentré, décentralisé, partenaires techniques et financiers et autres partenaires). Il y aurait donc lieu de développer une politique (stratégie) de communication adaptée au contexte, la faire connaître et la mettre en œuvre » ;

la gestion des infrastructures, équipements, conditions et cadre de travail : on constate que la structure manque de moyens roulants et de matériels adéquats de terrain ; il faut donc renforcer la structure en matériels roulants et autres indispensable pour le suivi ;

la coordination : enfin la question de la coordination entre les différentes directions, d'une part et entre le niveau central et les services déconcentrés d'autre part, vues du côté de L'ABERME montre une bonne affiliation des unités. Dans ce cadre, on propose la nécessité de confier aux services centraux le rôle d'impulsion, de coordination et d'accompagnement des structures locales plutôt que d'« opérations ».

17. CONCLUSION

Le projet d'électrification de 25 localités rurales par raccordement entrainera la perte de 650 pieds d'arbres à vocation économique.

Le coût de remplacement de ces 650 pieds d'arbres est évalué à **5 201 000 FCFA** tandis que le coût de reboisement est de **1 167 500**.

Pour atténuer les impacts négatifs potentiels, des mesures d'atténuation ou de compensation ont été proposées dans le PGES et les plus importantes sont :

- organisation des séances d'information des populations sur le déroulement des travaux et les dispositions utiles à prendre ;
- informer et sensibiliser les personnes dont les biens sont affectés afin qu'ils prennent à temps les dispositions pour réduire les impacts négatifs ;
- faire un reboisement compensatoire des espèces végétales affectées par le projet ;
- **mettre à la disposition de tous les ouvriers des EPI et veiller à leur port effectif ;**
- dédommager les PAP par le projet afin que ces derniers puissent les reconstruire ;
- sensibiliser la population et les ouvriers sur les risques d'accidents de chantier ;
- organiser des séances de sensibilisation sur les IST, le VIH/SIDA pour le personnel de chantier et les populations locales ;
- intégrer les clauses environnementales dans les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) et dans les contrats des entreprises adjudicateurs.

Le coût global du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est estimé à **Seize millions cent soixante-neuf mille cinq cent cinquante francs (16 169 550) FRANCS CFA**

18. ANNEXES

ANNEXE A : BIBLIOGRAPHIE

1. ABE, 2001. Guide général de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. Agence Béninoise pour l'Environnement, février 2001, 76 p.
2. ABE, 2003. Guide sectoriel d'étude d'impact sur l'environnement des projets d'électrification. Agence Béninoise pour l'Environnement, 29 p.
3. AFDB 2003. Integrated Environmental and Social Impact Assessment Guidelines, African
4. PROJET ACE-WA (2016) : Étude de la situation de base au Bénin, 78 p.
5. Ahadzi-Nonou K. et *al.*, 2003. Avant projet de loi-cadre sur la protection l'environnement au Togo., Avril 2003, 45 p.
6. Bahuchet S., Iloveva-Baillon K. 1999. De la forêt au marché : le commerce de gibier au sud Cameroun. Dans Bahuchet S., Bley D., Pagézy H., Vernazza-Licht N. (éds). L'homme et la forêt tropicale, Ed. Du Bergier, Travaux de la Société d'Ecologie Humaine/APFT : pp 533-580.
7. Banque mondiale 1991. Environmental Assessment Sourcebook, Volumes I, «Policies, Procedures and Cross-Sectoral Issues» et Volume II, «Sectoral Guidelines», rapports techniques nos 139 et 140, Département de l'Environnement, Washington, D.C.
8. Banque Mondiale, 1992 : Culture et développement en Afrique. Actes de la conférence internationale, Washington, 12 p.
9. Banque Mondiale, 1996. Vers un développement durable du point de vue de l'environnement en Afrique Centre – Ouest, Div-Agic et env. Dép Afrique, 111 p.
10. Banque mondiale, 1999, 1. OP/BP 4.01 "Environmental Assessment", janvier 1999.
11. Banque mondiale, 1999, 2. OP/BP 4.11 "Cultural Property", août 1999.
12. Banque mondiale, 2001, 1. OP/BP 4.04 "Natural Habitats", juin 2001.
13. Banque mondiale, 2001, 2. OP/BP 4.12 "Involuntary Resettlement", décembre 2001.
14. Bavi A., 1996. Les migrations fon en pays Adja : Cas des Sous-Communes de Klouékanmey et de Lalo. UNB/FLASH, Mémoire de maîtrise de géographie. 101 p
15. Communauté Electrique du Bénin, 1991. Aménagement hydroélectrique d'Adjarala sur le fleuve Mono. Etude de l'Environnement. Avant Projet Détaillé. COYNE & BELLIER / EDF, Paris.
16. Communauté Electrique du Bénin, 1992. Aménagement hydroélectrique d'ADJARALA sur le fleuve Mono. Etude d'impact sur l'environnement de la ligne HT Adjarala-Nangbéto COYNE & BELLIER / EDF, Paris, 31 p.
17. Communauté Electrique du Bénin, 1997. Aménagement hydroélectrique d'ADJARALA sur le fleuve Mono. Etude d'impact sur l'Environnement. TOME 1 et 2 COYNE & BELLIER / EDF, Paris. 160
18. Communauté Electrique du Bénin, 2003. Construction de la ligne 161kV Onigbolo-Bohicon. Etude d'Impact sur l'Environnement COYNE et BELLIER / EDF, Paris.
19. Communauté Electrique du Bénin, 2003. Ligne d'interconnexion NORD TOGO /NORD BENIN. Rapport d'Etude d'Impact Environnemental et social, Volet : Etude environnementale, CIMA-INTERNATIONAL, LI0017A, Paris, 78 p + annexes.
20. Communauté Electrique du Bénin, 2004. Ligne d'interconnexion NORD TOGO /NORD BENIN. Rapport du plan de réinstallation des populations situées sur le corridor de la ligne, COYNE & BELLIER / EDF, France, 126 p + annexes.
21. Communauté Electrique du Bénin, 2004. Ligne d'interconnexion NORD TOGO /NORD BENIN. Etude d'Impact sur l'Environnement COYNE et BELLIER / EDF, Paris.
22. Lare L, Hodonou JC. 1998. Gestion de l'espace et développement inégal : le cas de la partie ouest de la Région des Savanes et la vallée de l'Oti (Nord-Togo). Travaux de recherches géographiques. Revue de Géographie de l'UB (Lomé); (NS) : 161-83.
23. SOGREA, 1997. Interconnexion du Nord Togo et du Nord Bénin. Balisage du tracé des lignes 161 kV. Rapport définitif. Octobre 1997.
24. SOGREA, 1998, 1. Interconnexion du Nord Togo et du Nord Bénin. Etude d'impact sur l'environnement. Rapport final. SOGREA-Electrowatt, mars 1998
25. SOGREA, 1998, 2. Interconnexion du Nord Togo et du Nord Bénin. Documents d'Appel d'offres. Lot 2, ligne HT 161 kV. Tronçon Atakpamé-Kara. Vol. IV - Plans, mai 1998.
26. SOGREA, 1998, 3. Interconnexion du Nord Togo et du Nord Bénin. Etude d'Avant-Projet Détaillé. Rapport Final. Vol. 1 : texte, novembre 1998.

27. MMEE (2008) : Document de politique et de stratégie de développement du secteur de l'énergie électrique au Bénin.117 p.

28.

<http://www.undp.org>

<http://www.unfcc.de>

<http://www.usd.edu/esci/e103/exam/Chap-14.html>

a. Présentation du promoteur et du consultant

➤ Présentation du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est l'Agence Béninoise d'Electrification Rurale et de Maîtrise d'Energie (ABERME), représentant le Ministère de l'Energie. Le tableau 33 présente les informations relatives au promoteur du projet.

Tableau 32 : Présentation du promoteur

REFERENCES ADMINISTRATIVES	
Nom de l'entreprise promoteur	ABERME (Agence Béninoise d'Electrification Rurale et de Maîtrise d'Energie)
Nom de la personne responsable	M. Jean-Francis E. TCHEKPO, Directeur Général
Adresses du promoteur	Cotonou, Fidjrossè, 10 BP : 302 Cotonou-Bénin. Tel : (229) 21 38 05 99/ Fax : (229) 21313868
Localisation du projet	ALIBORI, ATACORA, BORGOU et DONGA

Source : IRC, Avril 2019

➤ Présentation du consultant mandaté par le promoteur

IRC est un Bureau d'Etudes spécialisé en :

- Evaluation Environnementale (EIE et audits environnementaux, etc.)
- Urbanisme et aménagement de l'espace ;
- Cartographie et Système d'Information Géographique ;
- Décentralisation et Développement local ;
- Conservation des milieux naturels et de la biodiversité ;
- Appui technique aux unités industrielles
- Préventions des risques technologiques ;
- Traitement des eaux et Epuration des eaux résiduaires ;
- Élimination des déchets chimiques (élaboration des guides).

La présentation du promoteur se résume dans le tableau 34 ci-dessous :

Tableau 33 : Présentation du consultant

REFERENCES ADMINISTRATIVES	
Raison sociale	Ingénierie de développement intervenant dans le secteur WASH, mobilisation des financements pour l'extension et la construction des réseaux d'eau potable
Date d'installation	2014
Siège	C / 1733 Fidjrossè 03 BP 2862 Cotonou – Bénin
Forme juridique	SARL
Registre de commerce	R.C.C.M RB/COT/14 B 10931 du 29/02/2016 TG-LOM 2016 B 353
Nationalité	BENINOISE
Nom du Directeur Général	LAWSON Valery
Qualification du DG	Ingénierie sociale et environnementale et Développement Local/Décentralisation, Gérant
Numéro IFU	3201400188616

Source : IRC, Avril 2019

Pour la réalisation de la présente étude d'impact environnemental et social, IRC a mis en place une équipe constituée de différents experts dont les noms et profils sont présentés dans le tableau 9 ci-dessous :

Tableau 34 : Personnel Clé ayant exécuté la mission

Nom et prénoms	Poste/spécialité
AHOUANGAN Chiméï	Environnementaliste, chef de mission
ADJAHOSSOU Christian	Environnementaliste, consultant associé
OSSENI Abdel Aziz	Cartographe, expert SIG
DANSOU H. Gauthier	Economiste-Statisticien
ADJEHOUNOU Annie	Sociologue
ZINSALO Rodrigue	Expert en foresterie Urbaine
LAWSON Valéry	Assurance qualité

Source : IRC, Avril 2019

ANNEXE C : OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES

Ces fiches ont été établies dans le cadre de la collecte des données/informations pour l'étude d'impact environnemental et social du projet d'électrification de 25 localités rurales par ABERME au titre de l'année 2019. Elle vise également à élaborer un plan de réinstallation et de compensation des populations affectées le long du corridor de la ligne.

1- QUESTIONNAIRE MENAGE

I. IDENTIFICATION	
Numéro de la fiche	/___/___/___/___/
Date :	/___/___/___/___/1_/9_/
Département (1. Alibori, 2. Borgou, 3. Atacora, 4. Donga)	/___/
Commune 11. Karimama, 12. Kandi, 13. Malanville, 14. Ségbana, 21. Kakalé, 22. Bembéréké, 23. N'Dali, 24. Pérèré, 25. Tchaourou, 31. Tanguiéta, 32. Kouandé, 33. Matéri, 34. Péhunco, 41. Ouaké, 42. Bassila, 43. Copargo, 44. Djougou	/___/___/
Arrondissement 111.Monsey, 112.Bogo-bogo, 121.Sam, 122.Angaradebou, 131.Garou, 141.Liboussou, 211.Derassi, 212.Peonga, 221.Bouanri, 222.Gamian, 231.Bori, 241.Gninsy, 251.Kika, 311.Kotiakou, 312.N'dahonta, 313.Taiakou, 321.Oroukayo, 322.Birni, 331.Tchanhounkossi, 341.Gnemasson, 411.Tchallinga, 412.Semere, 421.Penessoulou, 431.Pabegou, 441.Kolokonde	/___/___/___/
Localité 111.Petchinga, 112.Mamassy-gourma, 121.Tankongou, 122.Afakoara, 131.Garou ii, 141.Kambara, 211.Derassi, 212.Boa, 221.Gberran kali, 222.Ganro, 231.Sonnoumon, 241.Boro, 251.Kpari, 311.Kotiakou, 312.N'dahonta, 313.Taiakou, 321.Dekerou, 322.Yakabissi, 331.Tchanhounkossi, 341.Doh, 411.Madjatome, 412.Kim kim, 421.Bayakou, 431.Palampagou, 441.Kpebouko	/___/___/___/
II. INFORMATIONS SOCIO-ECONOMIQUES	
Sexe de l'enquêté (1=Masculin, 2=Féminin)	/___/
Age (en année révolue)	/___/___/
Groupe socioculturel (1.Fon et apparentés, 2.Bariba et apparentés, 3.Dendi et apparentés, 4.Peulh et apparentés, 5. Waama et apparentés, 6.Yoruba et apparentés, 7. Adja et apparentés, 8. Yom & Lokpa et apparentés, 9. Betamaribe et apparentés ; 11. Autres groupes ethniques du Bénin ; 10. Etrangers)	/___/
Votre religion (1=musulman ; 2=chrétien ; 3=Animiste ; 4=autres à préciser)	/___/
Statut matrimonial (1=Marié monogame, 2= Marié polygame, 3= divorcé(e), 4= veuf/veuve, 5= célibataire)	/___/
Niveau d'instruction (1=Non alphabétisé, 2=Alphabétisé, 3=Primaire, 4=Secondaire, 5=Supérieur, 6=Technique ou professionnel, 7=Coranique)	/___/
Secteur de la principale activité (1. Agriculture, 2. Elevage, 3. Commerce, 4. Fonctionnaire, 5. Artisanat, 99. Autres à préciser)	/___/
Taille de l'unité de consommation (Nombre de personnes dépendant du revenu du chef de famille)	/___/___/
Taille du ménage	/___/___/
Source d'eau de consommation (1. SONEB, 2. Forages (FPM, AEV, BF) ; 3. Eau de citerne/Puits, 4. Marigot, 5. Eau de ruissellement, 99. Autres à préciser)	

Source d'énergie pour l'éclairage nocturne (1. Bois ; 2. Charbon ; 3. Electricité/SBEE ; 4. Gaz ; 5. Pétrole ; 6. Essence/gazoil ; 7.Panneau solaire, 8. Pile ; 99. Autres à préciser)	
Source d'énergie pour la cuisine (1. Bois ; 2. Charbon ; 3. Electricité/SBEE ; 4. Gaz ; 5. Pétrole ; 6. Essence/gazoil ; 7.Panneau solaire, 8. Pile ; 99. Autres à préciser)	
Chef du ménage ? 1.père de famille ; 2. la mère de famille ; 99. autres à préciser)	/___/
Estimation du Revenu mensuel moyen du ménage (1. moins de 50000; 2. 50 000 à 100 000; 3. 100 000 à 150 000; 4. 150 000 à 200 000; 5. supérieur à 200 000; 99. Autres à préciser)	/___/
Etes-vous membre d'un groupement ou d'une organisation d'agriculteurs/éleveurs/artisans (1. Oui ; 2. Non)	/___/
Si oui, précisez le type d'organisation (1. Groupement ; 2. Coopérative ; 3. Association)	/___/
Si oui, quel est le nom ?	
Que faites-vous dans l'association ?	
III. Caractéristiques de l'habitation	
Type de construction (1. Maison en terre bâtie, 2. Maison en matériaux précaires, 3. Maison en matériaux définitifs 99. Autre à préciser)	/___/
Principal matériau du toit (1. Tôle, 2.Tuile, 3. Terre, 4. Paille, 5. Dalle, 6. Bois /planche, 99. Autre à préciser)	/___/
IV. Impact du projet	
Quelles sont les impacts positifs du projet sur les activités économiques et sécurité? (1. Augmentation de la clientèle, 2. Création de nouvelles zones d'activités, 3. Diminution des cas de vols et de braquages, 4. Animation des marchés, 5. réduction de l'exode rural, 6. Augmentation du prix des terres. 99. Autre à préciser)	/___/
Quelles sont les impacts positifs du projet sur la Santé? (1. Diminution du taux de mortalité infantile, 2. Diminution de certains cas de maladies, 3. Amélioration du niveau de santé, 99. Autre à préciser)	/___/
Quelles sont les impacts positifs du projet sur l'Education? (1. Acquisition de nouvelles connaissances grâce aux transferts de la technologie, 2. Passer de temps plus tard le soir à étudier, 3. Amélioration des résultats scolaires, 99. Autre à préciser)	/___/
Quels sont les impacts négatifs de la réalisation du projet ? (1. Déforestation, 2. Cherté de la vie, 3. Augmentation de la délinquance juvénile, 99. Autres à préciser)	/___/
Quelles sont les mesures d'atténuations ou d'amélioration que vous proposez en ce qui concerne l'impact du projet sur vos activités/vostra habitation ? (1.Déviation, 2.Dédommagement, 3.Déplacement, 99. Autres à préciser)	/___/
Merci de votre participation	

2- ENTRETIEN AVEC DES PERSONNES RESSOURCES

I. IDENTIFICATION	
Numéro de la fiche	/ ___/___/___/___/
Date :	/ ___/ ___/ ___/ ___/ 1 / 9 /
Département : 1. Alibori, 2. Borgou, 3. Atacora, 4. Donga	/ ___/
Commune : 11. Karimama, 12. Kandi, 13. Malanville, 14. Ségbana, 21. Kakalé, 22. Bembéréké, 23. N'Dali, 24. Péréré, 25. Tchaourou, 31. Tanguiéta, 32. Kouandé, 33. Matéri, 34. Péhunco, 41. Ouaké, 42. Bassila, 43. Copargo, 44. Djougou	/ ___/___/
Arrondissement : 111.Monsey, 112.Bogo-bogo, 121.Sam, 122.Angaradebou, 131.Garou, 141.Liboussou, 211.Derassi, 212.Peonga, 221.Bouanri, 222.Gamian, 231.Bori, 241.Gninsy, 251.Kika, 311.Kotiakou, 312.N'dahonta, 313.Taiakou, 321.Oroukayo, 322.Birni, 331.Tchanhounkossi, 341.Gnemasson, 411.Tchallinga, 412.Semere, 421.Penessoulou, 431.Pabegou, 441.Kolokonde	/ ___/ ___/___/
Localité 111.Petchinga, 112.Mamassy-gourma, 121.Tankongou, 122.Alfakoara, 131.Garou ii, 141.Kambara, 211.Derassi, 212.Boa, 221.Gberran kali, 222.Ganro, 231.Sonnoumon, 241.Boro, 251.Kpari, 311.Kotiakou, 312.N'dahonta, 313.Taiakou, 321.Dekerou, 322.Yakabissi, 331.Tchanhounkossi, 341.Doh, 411.Madjatome, 412.Kim kim, 421.Bayakou, 431.Palampagou, 441.Kpebouko	/ ___/ ___/___/
II. INFORMATIONS SOCIO-ECONOMIQUES	
Quelles sont les trois principales activités du village (1. Agriculture, 2. Elevage, 3. Commerce, 4. Chasse, 5. Artisanat, 6. Transformation agroalimentaire 99. Autres à préciser)	/ ___/
Si 1, quelles sont les différentes spéculations cultivées ?	
Si 2 ou 4, quelles sont les principales espèces ?	
Si 3, quels sont les produits commercialisés ?	
Si 5, quels sont les principaux corps de métier ? (1.Couture, 2.Soudure, 3.Maçonnerie, 4.Photographie, 99.Autre à préciser)	/ ___/
Si 6, quels sont les principaux produits obtenus? (1.Gari, 2.Huile, 3.fromage, 99.Autres à préciser)	/ ___/
Source d'eau de consommation (1. SONEB, 2. Forages (FPM, AEV, BF) ; 3. Eau de citerne/Puits, 4. Marigot, 5. Eau de ruissellement, 99. Autres à préciser)	/ ___/
Source d'énergie pour l'éclairage nocturne (1. Bois ; 2. Charbon ; 3. Electricité/SBEE ; 4. Gaz ; 5. Pétrole ; 6. Essence/gazoil ; 7.Panneau solaire, 8. Pile ; 99. Autres à préciser)	/ ___/
A quelle distance se trouve la source de SBEE de votre village ? (distance –localité)	
Quels sont les infrastructures sociocommunautaires existant dans le village ? (1. Ecole, 2. Dispensaire/maternité, 3. Collège, 4. Cimetière , 5. Monument, 6. Centre des loisirs et sports, 7. Forêt sacrée ou classée, 99. Autres	
Etats des Infrastructures sociocommunautaires cités	

Quel est le prix (par m ²) de la parcelle dans le village?	/___/___/___/___/ FCFA par m ²
Avez-vous des associations dans le village ? (1.Oui, 2.Non)	/___/
Si 1, donnez le nom	_____
Domaine d'activité	
Noms et contacts du responsable de l'association	

NB : Laisser les localités déjà traversées par les lignes moyennes tension.

3- Liste des espèces végétales à valeur économique affectées et coût de compensation

Type de rue	Identifiant (appartenant à)	Type de plantation dans l'emprise	Superficie de la plantation	Nombre de pieds (h≥6m)			Dimensions (Hauteur et circonférence)	Coût unitaires	Coordonnées géographiques des impacts importants
				6-8	8-10	≥ 10			

4- RECENSEMENT DES AUTRES BIENS AFFECTES

I. IDENTIFICATION	
Numéro de la fiche	/___/___/___/___/
Date	/___/___/___/___/1_/9/
Département : 1. Alibori, 2. Borgou, 3. Atacora, 4. Donga)	/___/
Commune 11. Karimama, 12. Kandi, 13. Malanville, 14. Ségbana, 21. Kakalé, 22. Bembéréké, 23. N'Dali, 24. Péréré, 25. Tchaourou, 31. Tanguiéta, 32. Kouandé, 33. Matéri, 34. Péhunco, 41. Ouaké, 42. Bassila, 43. Copargo, 44. Djougou	/___/___/
Arrondissement 111.Monsey, 112.Bogo-bogo, 121.Sam, 122.Angaradebou, 131.Garou, 141.Liboussou, 211.Derassi, 212.Peonga, 221.Bouanri, 222.Gamian, 231.Bori, 241.Gninsy, 251.Kika, 311.Kotiakou, 312.N'dahonta, 313.Taiakou, 321.Oroukayo, 322.Birni, 331.Tchanhounkossi, 341.Gnemasson, 411.Tchallinga, 412.Semere, 421.Penessoulou, 431.Pabegou, 441.Kolokonde	/___/___/___/
Localité 111.Petchinga, 112.Mamassy-gourma, 121.Tankongou, 122.Alfakoara, 131.Garou ii, 141.Kambara, 211.Derassi, 212.Boa, 221.Gberran kali, 222.Ganro, 231.Sonnoumon, 241.Boro, 251.Kpari, 311.Kotiakou, 312.N'dahonta, 313.Taiakou, 321.Dekerou, 322.Yakabissi, 331.Tchanhounkossi, 341.Doh, 411.Madjatome, 412.Kim kim, 421.Bayakou, 431.Palampagou,	/___/___/___/

ANNEXE D : Répertoire des biens affectés en fonction des itinéraires

✚ Département de l'Alibori

Département : Alibori Commune : KARIMAMA Arrondissement : MONSEY Quartier : PETCHINGA

Itinéraire de réseau électrique : 10 Km Début Réseau HTA : Dernier poteau de raccordement situé à la sortie de Monsey dendi Fin du réseau HTA : EN FACE DE L'ECOLE PRIMAIRE DE PETCHINGA

Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route communale

Département : Alibori Commune : KARIMAMA Arrondissement : BOGO-BOGO Quartier : MAMASSY-GOURMA

Itinéraire de réseau électrique : 7 Km Début Réseau HTA : A côté de l'ancien logement de l'hôpital de karimama Fin du réseau HTA : Fin DU VILLAGE MAMASSY-GOURMA A CÔTÉ DU WC PUBLIC DU VILLAGE

Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route communale

Type de biens	Hauteur	Longueur	Largeur	Pourtour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Karité	12					1	25000	25000	TALIBI	SOUMAILA	66444642	12.05338	3.1489899999999995
Karité	10					1	25000	25000	TALIBI	SOUMAILA	66444642	12.051676666666667	3.1463983333333334
Manguier	8					1	30000	30000	BANYANGOU	ZIBO		12.065358333333332	3.170555
Manguier	9					1	30000	30000	BAYANGO	ZIBO		12.063928333333335	3.164665000000003

Département : Alibori Commune : Kandi Arrondissement : SAM Quartier : TANKONGOU

Itinéraire de réseau électrique : 14 Km Début Réseau HTA : Au bord de la voix Inter État Bénin- Niger Fin du réseau HTA : Au centre du village TANKONGOU

Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route communale

Type de biens	Hauteur	Longueur	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Daniella	17			1	30000	30000	BIO KODO	André		10.935031666666665	2.7545283333333335
Daniella	14			1	30000	30000	BELCO	Gouda	95946067	10.920438333333333	2.8576683333333337
Daniella	15			1	30000	30000	DIBI	Idrissou		10.934948333333333	2.7668883333333333
Daniella	16			1	30000	30000	DIBI	Idrissou		10.935031666666665	2.76726

Département : Alibori Commune : Kandi Arrondissement : SAM Quartier : TANKONGOU

Itinéraire de réseau électrique : 14 Km Début Réseau HTA : Au bord de la voix Inter État Bénin- Niger Fin du réseau HTA : Au centre du village TANKONGOU

Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route communale

Type de biens	Haut eur	Long ueur	Super ficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Daniellia	10			1	30000	30000	DIBI	Bani		10.935561666666668	2.768713333333334
Daniellia	15			1	30000	30000	BELCO	Gouda	95946067	10.920684999999999	2.857183333333334
Gmelina	17			1	5000	5000	DOGO	Kogou		10.935743333333335	2.769908333333334
Gmelina	14			1	5000	5000	BELCO	Gouda	95946067	10.920823333333333	2.856976666666667
Gmelina	12			1	5000	5000	TIMBORE	Lokotoro		10.935128333333333	2.794248333333334
Gmelina	16			1	5000	5000	TANNON	Adamou		10.935936666666665	2.781491666666667
Gmelina	12			1	5000	5000	AMADOU	Sidi	64764819	10.924766666666669	2.852046666666667
Gmelina	17			1	5000	5000	AMADOU	Sidi	64764819	10.925261666666666	2.8516600000000003
Gmelina	15			1	5000	5000	SANDA	Saïdou	94055810	10.928420000000001	2.8486
Gmelina	17			1	5000	5000	SANDA	Hamandou		10.930094999999998	2.844486666666666
Karité	10			1	25000	25000	Kouto	Boudé		10.931175	2.8410450000000003
Karité	13			1	25000	25000	KATO	Goudé		10.931170000000002	2.840906666666667
Karité	10			1	25000	25000	BANI	Asso		10.931263333333334	2.840698333333335
Karité	15			1	25000	25000	TOUSSA	Amidou Issa	64192389	10.931528333333333	2.838571666666667
Karité	10			1	25000	25000	DEMON	Amadou		10.932265	2.835913333333333
Karité	14			1	25000	25000	BIO GADO	Bodedjo		10.932786666666667	2.834303333333333
Karité	16			1	25000	25000	BELCO	Gouda	95946067	10.921266666666668	2.856235

Département : Alibori Commune : Kandi Arrondissement : SAM Quartier : TANKONGOU												
Itinéraire de réseau électrique : 14 Km Début Réseau HTA : Au bord de la voix Inter État Bénin- Niger Fin du réseau HTA : Au centre du village TANKONGOU												
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route communale												
Type de biens	Haut eur	Long ueur	Super ficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude	
Karité	15			1	25000	25000	BASSIRA OROU	Bago		10.93415166666667	2.82965166666667	
Mangui er	10			1	30000	30000	Marché	Marché		10.93432500000001	2.82787833333333	
Mangui er	19			1	30000	30000	SABI TORO	Maréyo		10.93427333333332	2.82396833333333	
Mangui er	16			1	30000	30000	AMADOU	Wahab	95753452	10.92130666666664	2.85611	
Mangui er	15			1	30000	30000	AMADOU	Wahab	95753452	10.92212833333335	2.85499166666667	
Mangui er	15			1	30000	30000	DJERRA	Dafia		10.93592666666667	2.77410833333333	
Mangui er	8			1	30000	30000	GOUNOU	Yarou		10.93582333333333	2.77083333333333	
Mangui er	12			1	30000	30000	GOUNOU	Yarou		10.93578666666669	2.77040666666667	

Département : Alibori Commune : Kandi Arrondissement : ANGARADEBOU Quartier : ALFAKOARA												
Itinéraire de réseau électrique : 1 Km Début Réseau HTA : Au bord de la voie inter-état Bénin- Niger (Kandi- Gaya) Fin du réseau HTA : Espace public en de la mosquée Arabe												
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route communale												
Type de biens	Haut eur	Long ueur	Super ficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude	
Gmelina	14			1	5000	5000	MOKOGNE RE	Mazo		11.4424	3.07886833333333	
Danielli a	15			1	30000	30000	OROU GANNI	Soumanou		11.44282666666667	3.07789166666667	

Département : Alibori Commune : Kandi Arrondissement : ANGARADEBOU Quartier : ALFAKOARA											
Itinéraire de réseau électrique : 1 Km Début Réseau HTA : Au bord de la voie inter-état Bénin- Niger (Kandi- Gaya) Fin du réseau HTA : Espace public en de la mosquée Arabe											
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route communale											
Type de biens	Haut eur	Long eur	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Gmelina	14			1	5000	5000	MOKOGNE RE	Mazo		11.4424	3.0788683333333333
Daniella	15			1	30000	30000	OROU GANNI	Soumanou		11.442826666666667	3.077891666666665

✚ Département de l'Atacora

Département : Atacora Commune : TANGUIETA Arrondissement : KOTIAKOU Quartier : KOTIAKOU											
Itinéraire de réseau électrique : 0,97 Km Début Réseau HTA : En face de la buvette bleu-blanc de KOTIAKOU Fin du réseau HTA : En face de l'école privée des sueurs de l'annonceur de bobo(KOTIAKOU)											
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Nationale Inter-Etats											
Type de biens	Haut eur	Pourtour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Karité	22	2	16	1	25000	5000	DAKOU	Katite		10.59166536	1.30456172
Manguier	18	1	9	1	30000	5000	BONAN	Dorcia	64189351	10.58800027	1.30437485

Département : Atacora Commune : TANGUIETA Arrondissement : N'DAHONTA Quartier : N'DAHONTA											
Itinéraire de réseau électrique : 3 Km Début Réseau HTA : En face du marché N'DAHONTA Fin du réseau HTA : Le grand manguier à l'entrée du village de TCHAETA											
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route Communale											
Type de biens	Haut eur	Pourtour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Manguier	13			1	30000	30000	LAMBONI	Douama	63878091	10.51477512	1.12844399
Manguier	6			1	30000	30000	YANTEKOUA	Dénis	63721916	10.51527299	1.12771253
Manguier	13			1	30000	30000	YANTEKOUA	Dénis	63721916	10.51526922	1.12695947
Manguier	18	3	10	1	30000	30000	YANTEKOUA	Dénis	63721916	10.5152135	1.12671095

Département : Atacora Commune : TANGUIETA Arrondissement : N'DAHONTA Quartier : N'DAHONTA											
Itinéraire de réseau électrique : 3 Km Début Réseau HTA : En face du marché N'DAHONTA Fin du réseau HTA : Le grand manguier à l'entrée du village de TCHAETA											
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route Communale											
Type de biens	Haut eur	Pourtour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Manguier	9	2	10	1	30000	30000	BOUKARI	Tapdini	65819335	10.51806482	1.12295653
Manguier	10			1	30000	30000	GNAMOU	Etienne	99133368	10.52070091	1.12015428
Karité	6	1	5	1	25000	25000	GNAMOU	Etienne	99133368	10.52080283	1.12014533
Karité	9	2	9	1	25000	25000	TAWEMA	Paulin	64877266	10.52452486	1.11768357
Karité	12			1	25000	25000	OKANA	Jules	95091572	10.52535	1.11707288
Gmelina	6	1	4	1	5000	5000	IDANI	Adamou	63670726	10.52567034	1.11630765
Karité	5			1	25000	25000	LAMBONI	Douama	63878091	10.514757	1.12940349

Département : Atacora Commune : TANGUIETA Arrondissement : TAIKOU Quartier : TAIKOU										
Itinéraire de réseau électrique : 1,8 Km Début Réseau HTA : En face du bureau d'arrondissement à côté d'EPP Tayakou Fin du réseau HTA : Maison du chef fétiche										
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Communale										
Type de biens	Haut eur	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Acajou	20		1	5000	5000	TCHINGBIHOU	Gaston	97241511	10.53668166666668	1.209681666666665

Département : Atacora Commune : **KOUANDE** Arrondissement : **OROUKAYO** Quartier : **DEKEROU**

Itinéraire de réseau électrique : **4,32 Km** Début Réseau HTA : **carrefour au niveau du marché de Diekere bansou** Fin du réseau HTA : **1er poteau avant le pont à l'entrée du village en venant de kouandé**

Position du réseau par rapport à la voie : **A gauche** Type de route: **Route Communale**

Type de biens	Hauteur	Pour tour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Acajou	20	3		1	5000	5000	TCHINGBIHOU	Gaston	97241511	10.536681666666668	1.209681666666665
Manguier	5	1		1	30000	30000	MOUMOUNI	Marco	95482541	10.239343333333332	1.716113333333334
Manguier	5	1		1	30000	30000	GUERRA	Orou checo	98754425	10.261831666666666	1.690986666666669
Gmilena et manguier	1		400			35000	ALAH	Demo	61045231	10.245556666666666	1.708593333333334
Manguier	2	2				30000	GUERRA	Orou checo	98754425	10.261933333333333	1.690706666666666

Département : Atacora Commune : **KOUANDE** Arrondissement : **BIRNI** Quartier : **YAKABISSI**

Itinéraire de réseau électrique : **23 Km** Début Réseau HTA : **Poteau en face de route Birni Kouandé** Fin du réseau HTA : **A l'intérieur du village**

Position du réseau par rapport à la voie : **A droite** Type de route: **Route Communale**

Type de biens	Hauteur	Pour tour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Acajou	2		30000	50	5000	250000	IROKPA	Razack	97318216	10.02977937	1.54236636
Acajou	2		60000	50	5000	250000	LOYA	Jacque	97828472	10.00103522	1.52085978
Acajou	3		10000	50	5000	250000	OROU	Zoumarou	96521330	10.04843788	1.62603886
Acajou	2		20000	50	5000	250000	Bioni	Kassim	97318216	10.05421085	1.60633465

Département : Atacora Commune : PEHUNCO Arrondissement : GNEMASSON Quartier : DOH											
Itinéraire de réseau électrique : 7 Km Début Réseau HTA : Carrefour SAYAKROU Fin du réseau HTA : A la fin du village DOH vers KOUANDE											
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route Communale											
Type de biens	de	Superficie	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	de	Latitude	Longitude	de

✚ Département du Borgou

Département : BORGOU Commune : KALALE Arrondissement : PEONGA Quartier : BOA											
Itinéraire de réseau électrique : 4 Km Début Réseau HTA : Carrefour Wouenagourou Fin du réseau HTA : Carrefour Wouenagourou											
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route communale											
Type de biens	Haut eur	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude	
Anacarde		5	1	5000	5000	BONNI KORO	Chabi		10.36499833333334	3.2154700000000003	
Daniellia	6		1	30000	30000	CHAUPODOU	Gueinin		10.35499833333333	3.2061266666666666	
Manguier	6		1	30000	30000	BOUROU	Matchou		10.35465333333333	3.20559	

Département : BORGOU Commune : BEMBEREKE Arrondissement : BOUANRI Quartier : GBERRAN KALI												
Itinéraire de réseau électrique : 9 Km Début Réseau HTA : Sur la voie principale de Guerran kali Fin du réseau HTA : Après le pont qui sépare GBERRAN KALI de TASE												
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route communale												
Type de biens	de	Hauteur	Longueur	Largeur	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	de	Latitude	Longitude

Département : BORGOU Commune : BEMBEREKE Arrondissement : GAMIAN Quartier : GANRO											
Itinéraire de réseau électrique : 11 Km Début Réseau HTA : Sur la voie principale de GANRO Fin du réseau HTA : Au milieu du village en face d'une concession en terre battue											
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route communale											
Type de biens	Haut eur	Longueur	Largeur	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Daniella	2			1	30000	30000	NERE	Néré		10.38533333333334	2.7392900000000004

Gmelina		3		1	5000	5000	Iconnu	Iconnu		10.38911666 6666666	2.730856666 666667
Néré		2		4	2000	8000	Inconnu	Inconnu		10.36054666 6666666	2.813316666 6666667
Néré	3	3		1	2000	2000	ICONNU	Iconnu		10.378835	2.75623
Teck	6			60	1000	60000	ICONNU	Iconnu		10.36943999 9999999	2.779026666 6666668
Karité		2			1	25000	KARITE	Karité		10.38394333 3333333	2.742015000 0000003

Département : BORGOU Commune : TCHAOUROU Arrondissement : KIKA Quartier : KPARI

Itinéraire de réseau électrique : 14 Km Début Réseau HTA : A kika 1 à côté d'une maison non loin de la voie principale Fin du réseau HTA : École maternelle de kpari en face du cours primaire

Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route communale

Type de biens	de	Hauteur	Largueur	Pourtour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde					12	1	5000	5000	Neant	Neant		9.2836284 32143413	2.80866108 37103496
Anacarde	5				20	20	5000	100000	Neant	Neant		9.2823816 66666668	2.81291833 33333336
Daniellia	8			6		1	30000	30000	Neant	Neant		9.2870459	2.7873756
Manguier	6			4		1	30000	30000	Neant	Neant		9.2839435 43538777	2.79365348 36743707
Manguier	7	6				1	30000	30000	Neant	Neant		9.2838401 37011193	2.79735445 78041927
Karité	10			8		1	25000	25000	Neant	Neant		9.2838666 8874528	2.80699181 3839959
Néré	6	2				1	2000	2000	Roi Sinanbakouri gui	Neant	94296405	9.281825	2.83097833 33333334
Néré	10	5				1	2000	2000	Chabi	Moussa		9.2831950 00000001	2.876475
Plantation agro forestière	6	4				8	10000	80000	Neant	Neant		9.2840471 52983494	2.80084600 746241
Teck					10	20	1000	250000	Neant	Neant		9.2839855 47465974	2.80370978 85904947

Département : Donga Commune : OUAKE Arrondissement : TCHALLINGA Quartier : MADJATOME										
Itinéraire de réseau électrique : 4 Km Début Réseau HTA : À côté du CEG Tchalinga Fin du réseau HTA : En face du domaine réservé pour la construction de la maison des jeunes de Madjatomé										
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Départementale										
Type de biens	Hauteur	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde	6	120	1	5000	5000	KABRAN	Idrissou	96556362	9.843176666666666	1.37706
Anacarde	6	8	1	5000	5000	KAWHA ABALO	Comlan		9.838338333333333	1.3780666666666666
Anacarde	2	200	1	5000	5000	ADJANAN	Gado	96501328	9.841075	1.377095
Anacarde	12		1	5000	5000	DOMAINE PUBLIC	Domaine public	69784504	9.835225000000001	1.3792416666666665
Anacarde	12	100	1	5000	5000	LOUGOUDO U	Victor		9.836465	1.3787633333333336
Anacarde	15		1	5000	5000	DOMAINE PUBLIC	Domaine public	69784504	9.834218333333332	1.37977
Anacarde		60	1	5000	5000	SALIFOU	Zakari	96330737	9.832773333333334	1.3808399999999998
Anacarde		100	1	5000	5000	TCHILA-BALO	Inoussa	66564153	9.831833333333332	1.3811833333333332
Anacarde		160	1	5000	5000	DOMAINE PUBLIC	Domaine public	69784504	9.831156666666667	1.3818466666666667
Anacarde	6	900	1	5000	5000	LOUGOUDO U	Victor		9.826026666666667	1.3856600000000001
Anacarde	8	800	1	5000	5000	Capitaine	Capitaine		9.826726666666667	1.385135
Anacarde	8	12000	1	5000	5000	BAYAUE	Adam		9.813876666666665	1.3919050000000002
Anacarde	12	10000	1	5000	5000	EDJAM	Koffi		9.8234	1.3876483333333334
Anacarde	13	800	1	5000	5000	ZATO	Issifou	97458836	9.824948333333333	1.3866933333333333
Anacarde	15	1600	1	5000	5000	EDJAM	Koffi		9.821075	1.3896783333333333

Département : DongaCommune : OUAKEArrondissement : TCHALLINGA Quartier : MADJATOME										
Itinéraire de réseau électrique : 4 Km Début Réseau HTA : À côté du CEG Tchalinga Fin du réseau HTA : En face du domaine réservé pour la construction de la maison des jeunes de Madjatomè										
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Départementale										
Type de biens	Haut eur	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde	4	1800	1	5000	5000	MAMAM	Soulé	96902322	9.82189833333333	1.38890166666667
Anacarde	8	3200	1	5000	5000	BAYAUE	Adam		9.816555	1.39083166666667
Anacarde	8	4800	1	5000	5000	EDJAM	Bié		9.82043666666666	1.39004166666668
Anacarde	8	2800	1	5000	5000	CEG TCHALLINGA	Domaine public		9.81203	1.39260833333334

Département : DongaCommune : OUAKEArrondissement : SEMERE I Quartier : KIM KIM										
Itinéraire de réseau électrique : 3 Km Début Réseau HTA : FACE ÉCOLE PRIMAIRE PUBLIQUE KIM-KIM SOUS LA HAUTE TENSION OUAKE-SEMERE Fin du réseau HTA : FIN DU DERNIER MÉNAGE NON LOIN DU DOMAINE RÉSERVÉ À LA MAISON DES JEUNES										
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Communale										
Type de biens	Haut eur	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Arbre Isolé	12		1	5000	5000	MAXIM WALI	IMOROU	62130869	9.58728452	1.37490799
Arbre Isolé	2		1	5000	5000	BOULOTTI	BERNARD	91710334	9.58717428	1.37339657
Arbre Isolé	16		1	5000	5000	AMBARKA	ALIMIYAHOU	96904594	9.58710219	1.37147858

Département : DongaCommune : BASSILAArrondissement : PENESSOULOU Quartier : BAYAKOU										
Itinéraire de réseau électrique : 2 Km Début Réseau HTA : En face de CSA Bodi Fin du réseau HTA : Devant la mosquée BAYAKOU										
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route Communale										
Type de biens	Haut eur	Pourtour	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde	7	1	4	5000	20000	ALASSANE	Mohamed	61457500	9.37874333333334	1.57043
Anacarde	6	1	2	5000	10000	SOULEMAN E	Amina	96948634	9.37847166666666	1.57104833333334

Département : Donga Commune : BASSILA Arrondissement : **PENESSOULOU** Quartier : **BAYAKOU**

Itinéraire de réseau électrique : **2 Km** Début Réseau HTA : **En face de CSA Bodi** Fin du réseau HTA : **Devant la mosquée BAYAKOU**

Position du réseau par rapport à la voie : **A droite** Type de route: **Route Communale**

Type de biens	Haut eur	Pour tour	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde	6	1	8	5000	40000	ALLADJA	Alladja		9.3779966666666666	1.57157
Anacarde	6	1	5	5000	25000	AFFO MAMAM	Aboudou	96848634	9.3768266666666666	1.5751966666666666
Anacarde	8	1	20	5000	100000	KONDO	Soumaila	96010261	9.3766016666666666	1.5765850000000001
Anacarde	6	1	4	5000	20000	AYAKOLO	Moumouni	61879555	9.3764116666666666	1.5806449999999999
Anacarde	7	2	5	5000	25000	AFFO MAMAM	Safiou	96019291	9.376315	1.5813983333333335
Anacarde	7	2	8	5000	40000	KONDO	Rachidatou		9.3762416666666665	1.5821216666666666
Anacarde	7	2	10	5000	50000	TCHALAGAS SOU	Amidou	96233721	9.3759	1.5834966666666667
Anacarde	8	2	7	5000	35000	DANKOTO	Bako	61849812	9.3757600000000001	1.5845866666666666
Anacarde	7	2	8	5000	40000	ATCHIYERIM A	Adjibili	97378497	9.3734583333333334	1.5915499999999998
Anacarde	7	2	5	5000	25000	ALANDA	Cherifa	66253525	9.3732333333333333	1.5931599999999997
Anacarde	6	1	2	5000	10000	AYAKOLO	Tairou		9.3731866666666667	1.5966516666666668
Anacarde	5	1	5	5000	25000	BOUKARI	Adamou	69895511	9.3771716666666667	1.6485583333333333
Anacarde	7	2	10	5000	50000	IBRAHIM	Adjibili		9.363515	1.7399966666666666
Anacarde	7	1	1	5000	5000	MAMAM	Awali	97774188	9.3793133333333332	1.5678833333333335
Anacarde	6	2	1	5000	5000	AFFO MAMAM	Aboudou	96948634	9.3777083333333334	1.5724950000000002
Anacarde	10	2	1	5000	5000	DANKOTO	Bako	61849812	9.3742466666666666	1.5876916666666667
Anacarde	10	2	1	5000	5000	DANKOTO	Bako	61849812	9.3736583333333333	1.5893383333333333

Département : DongaCommune : BASSILAArrondissement : PENESSOULOU Quartier : BAYAKOU										
Itinéraire de réseau électrique : 2 Km Début Réseau HTA : En face de CSA Bodi Fin du réseau HTA : Devant la mosquée BAYAKOU										
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route Communale										
Type de biens	Haut eur	Pour tour	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde	8	2	1	5000	5000	DANKOTO	Bako	61849812	9.37343833333333	1.59049833333333
Anacarde	10	2	1	5000	5000	ALASSANE	Seidou	97112358	9.37335833333334	1.59398666666666
Anacarde	12	2	1	5000	5000	ABOUDOU	Yaya	96900467	9.37209166666668	1.60020333333334
Anacarde	15	2	1	5000	5000	AWALI	Awali		9.37161833333334	1.60545166666667
Anacarde	12	3	1	5000	5000	GOYE	Mohamed	96100246	9.37677833333334	1.63151
Anacarde	15	2	1	5000	5000	ASSO	Asso		9.36842833333332	1.69889499999999
Anacarde	12	2	1	5000	5000	BOUKARI	Inoussa		9.36533666666668	1.74985666666666
Oranger	7	2	1	20000	20000	BOUKARI	Inoussa		9.36552333333334	1.74913333333334
Teck	7	1	20	2000	40000	AFFO MAMAM	Aboudou	96948634	9.37692166666668	1.57446833333334
Teck	8	1	14	2000	28000	KONDO	Soumaila	96010261	9.37639833333333	1.58019833333336

Département : DongaCommune : COPARGOArrondissement : PABEGOU Quartier : PALAMPAGOU											
Itinéraire de réseau électrique : 10 Km Début Réseau HTA : En face de l'EPP PABEGOU Fin du réseau HTA : Mosquée PALAMPAGOU											
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Communale											
Type de biens	Haut eur	Pour tour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde	6	2		4	5000	20000	EPP TIGNINO	Epp tigninou	96319995	9.78899833333332	1.53051333333334
Anacarde	7	2		10	5000	50000	EPP PABEGOU	Epp pabegou	96319995	9.79295500000001	1.57307166666666
Anacarde	5	1		1	5000	5000	YERIMA	Sawi	67838103	9.790125	1.56450499999999

Département : Donga Commune : COPARGO Arrondissement : PABEGOU Quartier : PALAMPAGOU

Itinéraire de réseau électrique : 10 Km Début Réseau HTA : En face de l'EPP PABEGOU Fin du réseau HTA : Mosquée PALAMPAGOU

Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Communale

Type de biens	Haut eur	Pour tour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde	4	1		1	5000	5000	SARE	Moussa		9.78961166666667	1.55972833333332
Anacarde	5	1		1	5000	5000	SAOUTE	Imorou	67183836	9.78961666666666	1.55929833333333
Anacarde	6	1		4	5000	20000	SAMOU	Salifou		9.78962500000001	1.55633166666666
Anacarde	3	1		1	5000	5000	ALASSANE	Zakari	67182537	9.78905166666667	1.53876166666668
Anacarde	4	1		1	5000	5000	ZAI	Tairou	61015758	9.79066833333334	1.568835
Anacarde	7	2		5	5000	25000	NASSAM	Alassane	97230006	9.78912166666666	1.53551
Anacarde	6	1		4	5000	20000	SAWA	Worou	66989929	9.789145	1.53438166666667
Anacarde	3	1		3	5000	15000	SANNI	Issifou	67024743	9.78922333333332	1.53258666666666
Anacarde	5	1		1	5000	5000	KOUMOIN	Bourdja		9.78917333333334	1.53128833333331
Anacarde	7	1		2	5000	10000	TARA	Salifou		9.78832833333334	1.52304333333333
Anacarde	4	1		1	5000	5000	KOUSSOUMGOU	Koto		9.78797166666666	1.52187333333332
Anacarde	4	1		1	5000	5000	GOMINA	Issiaka		9.78599333333332	1.51449833333335
Anacarde	4	1		1	5000	5000	DJENTAWA	Mohamadou	62139184	9.78492166666666	1.51098166666666
Anacarde	6	1		5	5000	25000	WEBA	Issiaka		9.78324333333333	1.50707833333333
Anacarde	6	1		4	5000	20000	EPP PALAMPAGOU	Epp palampagou	96319995	9.782085	1.50435833333337
Anacarde	5	1		1	5000	5000	BABOUKARI	Amidi	65382862	9.79068333333334	1.56839333333333
Anacarde	7	1		4	5000	20000	SOUMANO U	Kangara	69548255	9.79195833333334	1.57152166666667

Département : Donga Commune : COPARGO Arrondissement : PABEGOU Quartier : PALAMPAGOU

Itinéraire de réseau électrique : 10 Km Début Réseau HTA : En face de l'EPP PABEGOU Fin du réseau HTA : Mosquée PALAMPAGOU

Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Communale

Type de biens	Haut eur	Pour tour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude
Anacarde	10	2		1	5000	5000	EPP PABEGOU	Epp pabegou	96319995	9.79273	1.5725733333333332
Anacarde	7	1		1	5000	5000	AMADOU	Yaya		9.78971666666667	1.56208
Anacarde	10	2		1	5000	5000	SARE	Moussa		9.789538333333333	1.560051666666668
Anacarde	6	1		1	5000	5000	SAMOU	Salifou		9.789663333333333	1.555533333333332
Anacarde	6	1		1	5000	5000	BIO	Asseke	61536834	9.789591666666666	1.553734999999999
Anacarde	5	1		1	5000	5000	BABOUKARI	Amidi		9.789250000000001	1.550273333333334
Anacarde	6	2		1	5000	5000	TEWELE	Zoumarou		9.789373333333334	1.548933333333335
Anacarde	6	2		1	5000	5000	SAKA	Amidou	62996820	9.789453333333334	1.546354999999997
Anacarde	7	2		1	5000	5000	FOUSSENI	Yaou		9.791253333333334	1.570566666666667
Anacarde	8	2		1	5000	5000	BIAO	Foulera	97242354	9.790726666666666	1.569135
Anacarde	8	3		1	5000	5000	KOUSSOUMGOU	Koto		9.788925	1.525316666666669
Anacarde	8	2		1	5000	5000	KOUSSOUMGOU	Koto		9.788228333333333	1.522668333333333
Anacarde	7	2		1	5000	5000	KOUSSOUMGOU	Koto		9.787421666666667	1.519738333333334
Anacarde	7	1		1	5000	5000	GOMINA	Issiaka		9.785823333333333	1.513975000000003
Anacarde	10	3		1	5000	5000	AKPAKI	Baboukari	97108761	9.785593333333333	1.513116666666669
Anacarde	8	3		1	5000	5000	DJENTAWA	Mohamadou	62139184	9.785298333333333	1.512098333333333
Anacarde	12	3		1	5000	5000	VOMDANGA	Issaka		9.782205000000001	1.504636666666666

Département : DongaCommune : COPARGOArrondissement : PABEGOU Quartier : PALAMPAGOU												
Itinéraire de réseau électrique : 10 Km Début Réseau HTA : En face de l'EPP PABEGOU Fin du réseau HTA : Mosquée PALAMPAGOU												
Position du réseau par rapport à la voie : A gauche Type de route: Route Communale												
Type de biens	Haut eur	Pour tour	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude	
Anacarde	8	2		1	5000	5000	EPP PALAMPAGOU	Epp palampagou	96319995	9.78180833333334	1.50370666666665	
Anacarde	6	1		1	5000	5000	KOUSSOU MOUGOU	Seidou	68165272	9.79061166666667	1.567619999999998	
Anacarde	7	1		1	5000	5000	KOUSSOU MOUGOU	Seidou	68165272	9.79045166666666	1.56660666666665	
Cocotier	10	2		2	10000	20000	KOUSSOU MGOU	Koto		9.78900166666667	1.525715	
Manguier	6	1		8	30000	240000	SAMOU	Salifou		9.789645	1.556925000000001	
Melina	8	1		3	5000	15000	SANNI	Issifou	67024743	9.78919333333333	1.531928333333331	
Melina filao	15	2		4	10000	40000	EPP PALAMPAGOU	Epp palampagou	96319995	9.781575	1.503141666666666	
Palmier	8	2		2	20000	40000	SAMOU	Salifou		9.789545	1.557270000000004	
Ronier	6	1		3	15000	45000	ALASSANE	Yacoubou		9.78906166666667	1.536854999999999	
Ronier	10	2		0	5000	0	NAMARI	Issaka	97516673	9.78054833333334	1.500483333333334	
Teck	7	1		6	3000	18000	ALASSANE	Zakari	67182537	9.78910833333333	1.53817	
Teck	7	1		15	3000	45000	SAMARI	Issiaka		9.78643166666665	1.516003333333331	

Département : DongaCommune : DJOUGOUArrondissement : KOLOKONDE Quartier : KPEBOUKO												
Itinéraire de réseau électrique : 15 Km Début Réseau HTA : Face au collège KOLOKONDE Fin du réseau HTA : Face au collège KPEBOUKO												
Position du réseau par rapport à la voie : A droite Type de route: Route Communale												
Type de biens	Superficie	Nombre de pieds	Coût unitaire	Coût total	Nom du propriétaire	Prénoms du propriétaire	Principal contact du propriétaire	Latitude	Longitude			

Anacarde		1	5000	5000	BABIO	Gado	64932960	9.978 94	1.881313333333 3334
----------	--	---	------	------	-------	------	----------	-------------	------------------------

ANNEXE E : COMPTE RENDU DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement... ATACORA Commune : PEHLUNCO
Arrondissement GNEMASSON Village DOH
Date : 25.10.2019 Heure de démarrage : Heure clôture

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

Consultation publique dans le cadre de programme pour l'électrification des localités rurales du Bénin (PPER), Cas de DOH (village de l'arrondissement de GNEMASSON commune de Djougou département de la Donga,

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

Cette initiative est la bienvenue car elle nous permet de faire de la lumière, d'embellir le village, de promouvoir les activités commerciales à travers l'énergie.

Les inquiétudes sont: la démolition de nos maisons, la chute des poteaux. Enfin la réalisation à bonne date.

C- RECOMMANDATIONS

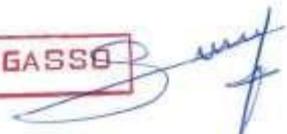
- * Le dédommagement des victimes,
- * Avoir plusieurs lampadaires,
- * le coût bas des compteurs
- et à bonne date,
- * la qualité des lampadaires,

Fait à Doh..... le 25/01/2019

Ont signé




GASSO François délégué

François GASSO 

KIRIKOU DANIEL conseiller

Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)
Mission ABERME-BAD
Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : Dogbo PEHUNCO
Arrondissement : Koko GNEMASSON
Village : DOH
Date : 25/04/2018 Heure de démarrage : 08 Heure clôture : 18^h00 mn

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1-	MANSA O. Issa	enseignant	66 37 92 22	
2-	KIRIKOU Daniel	cultivateur	65 67 05 34	
3-	SABIMOUGNAN Tikoua	cultivateur	95 02 55 01	
4-	HASSO yonoudro	cultivateur	—	
5-	ABDOULAYE Awaou	ménagère	—	
6-	SABI BERI sabi	cultivateur	94 38 57 66	
7-	DIREWARI Gbaka	ménagère	—	
8-	TEWEREGUI Wanigui	cultivateur	95 65 35 60	
9-	KPEREKOU Eugénie	ménagère	65 07 82 02	
10-	GASSO François	chef du village	64 10 15 56	



François GASSO

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIC

DEPARTEMENT : ATACORA

COMMUNE : KOUAN DE

ARRONDISSEMENT : BIRNI

VILLAGE : YAKABISSI

Date : 24/04/19

Heure de démarrage : 10^h30' Heure clôture : 12^h00'

A- ORDRE DU JOUR

- 1- Présentation du projet
- 2- Appréciation / Inquiétude / Attentes des populations
- 3- Recommandation

B- APPRECIATION / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

1- APPRECIATION

- Les populations ont apprécié la démarche et ont exprimé leur joie pour les efforts faits par le gouvernement pour l'électrification de leur village.

2- Inquiétude

Les populations n'ont pas exprimé d'inquiétude.

3- Attentes

Les populations souhaitent que les travaux commencent au plus vite et qu'ils soient associés ~~avec~~ dans la réalisation des travaux.

C- RECOMMANDATION

- Mettre les lampadaires pour éclairer le village (les lieux publics)
- Utiliser la main d'œuvre locale dans la réalisation des travaux.



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : KOVANDÉ

Arrondissement : BIRNI

Village : YAKABISSI

Date : 24/04/2019 Heure de démarrage : 10^h30... Heure clôture : 12^h00

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1	SEKOU Thimothé yaya	Cultivateur Conseillé	97 62 20 37	
2	LOYA Jacques	Cultivateur Conseillé	97 82 84 72	
3	IROPA Rapack	Cultivateur Délégué	97 35 82 16	
4	Embarika KPAOU	Cultivateur	97 52 17 92	
5	SANNI John	Commerçant	97 30 35 52	
6	DOROGUI Soumanou	Cultivateur	97 35 04 14	
7	SEIBOU Amadou	Cultivateur	66 97 81 73	
8	AROUNA Zouzowé	Cultivateur	-	
9	BOUKARI Arouna	Cultivateur	-	
10	SIDI Boukari	Cultivateur	-	
11	ADAMOU Assiatka	Cultivateur	-	

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emplacement
12	MAHAMADOU Soumaïla	Cultivateur	-	X250
13	MAHAMADOU DJAHE	Cultivateur	-	+
14	IBRAHIM Soudan	Cultivateur	-	
15	YERINA Gouina	Cultivateur	-	
16	ISSIFOU Adama	Revendeuse	96 207 02	-
17	SOUHOUA Elahin	Revendeuse	66 97 04 06	
18	GOURMANKA Sakité	Cultivateur	-	
19	DAMATA Odile	Revendeuse	67 63 16 37	X
20	WALI G. Kassa	cultivateur	95640003 61818032	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement... ATACORA Commune : TANGUIETA
Arrondissement KOTIAKOU Village KOTIAKOU
Date : 25/04/19 Heure de démarrage : 16h 00 Heure clôture 17h 08'

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Présentation du projet aux bénéficiaires
- Impacts positifs et négatifs du projet
- Difficultés rencontrées dans la réalisation du projet
- Les attentes des participants au regard du projet
- Les recommandations

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

Le an deux mille dix-neuf et le jeudi vingt cinq avril, s'est tenue une séance de sensibilisation dans le village (Kotiakou) au domicile du chef du village.

Demarré à seize heures zéro minute, cette séance a connu la participation de personnes composées du chef village, les conseillers, les sages et les personnes ressources. Comme l'ordre du jour, il a été débattu lors de cette séance cinq points essentiels mentionnés supra.

A l'entame, il a été procédé par la participation des participants, suite à laquelle l'équipe en charge de diriger la séance présente le projet, ses objectifs ainsi que les différents travaux à réaliser. La parole a été accordée aux bénéficiaires afin de se

se prononcer sur les avantages et les inconvénients
dudit projet. Parlant des avantages, ils ont estimé
l'avenue de l'éclairage dans le village permettra
de quitter la stultit de campagne pour la ville puisque
les enfants pourront étudier avec la lumière sans crainte
de nuit, les activités génératrices de revenu liées ^{à l'éclairage} ~~à l'éclairage~~
pourrait booster l'économie de la localité. En somme,
pour les participants, l'activité génératrice de revenu à laquelle
s'ajoute le transfert de connaissance technologique pour
développer la localité.

Parallèlement aux impacts positifs, les négatifs n'en demeurent
la moindre importance, ils ont souligné les risques
liés à l'électrocution, et désormais les contes au beau
clair de la nuit laissent place aux feuilletons d'au
la délinquance juvénile.

Les difficultés rencontrées dans la réalisation du projet provient
le refus des roverains, à toute modification des biens affectés.
Pour ce, il a été procédé à l'aide des ^{Chiefs d'Arron} ~~Chiefs d'Arron~~
dissertation, du chef village, une sensibilisation sérieuse et
la nécessité d'un tel projet à KOTIAKOU. Ainsi, grâce
à cette consultation publique, les difficultés futures sont
peu fréquentes. In coup, ils pensent accompagner le projet
à sa bonne fin.

Les attentes ^{moyennes} des participants se résument à la construction
de points d'eau, les vons, la maison des jeunes.

La séance a pris fin à 17h8' à la satisfaction
de la majorité des bénéficiaires / participants.

C. RECOMMANDATIONS

En guise de recommandations, les populations souhaitent avoir leurs comptes, à domicile pour ceux qui ont leurs comptes loin.

De plus, pour le démarrage, les participants ont souhaité que la main d'œuvre locale soit fortement représentée dans la mise en œuvre de cet projet.

Fait à KOTIKOU... le 20/04/2019

Ont signé

Agent de terrain



HOUÉNOU Y. Oscar Pavon

1er Conseiller



BONA Tchiano

Agent de terrain IRC



Mourou ALASSANT

chef village

YATOU DAKOU





Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-SAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : TANGUIETA

Arrondissement : TANGUIETA

Village : KOTIAKOU

Date : 25/04/19 Heure de démarrage : 16^H Heure clôture : 17^H08'

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	DAKOU Yotou	Chef Village	64935992	
02	BONA Tchiano do	1 ^{er} Conseiller	94819760	
03	BOTO YESSOUMA	Conseiller	61144110	
04	TCHIANDO Thérèse	Conseillère	-	
05	KASSA TCHANDO	Sage	-	
06	KASSA Mireille	Commerçante	64092255	
07	KASSA Dakou	Personne ressource	-	
08	BONAN Mandié	Cultivateur	-	
09	DAKOU Katité	Agriculteur	-	
10	M'BIAMTE Noël	Agriculteur	-	

Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement..... ATACORA Commune : TANOKIETA
Arrondissement TAYAKOU Village TAYAKOU
Date : 24/04/19 Heure de démarrage : 09h20 Heure clôture 10h30

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Introduction et présentation du projet
- Exposé et avis des intervenants
- Mots de clôture de la séance

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- Les populations de Tayakou :-
- ont approuvé et adhéré massivement au projet
 - ont fait part de leur inquiétude par rapport au démarrage effectif du projet
 - attendent que le projet ait un impact réel sur les activités économiques et diminuent le taux de déscolarisation et de l'exode rural
 - souhaitent l'accès ^à des infrastructures socio-économiques communales à la suite du projet



C- RECOMMANDATIONS

Les populations recommandent :

- le démarrage effectif du projet.
- le recrutement des jeunes du village dans le cadre des travaux.

Fait à TAYAKOK le 24/04/2019

Ont signé

TANTON KOVA Ghabi

KIKKREHOU Ganton

WIDA Taïla

BJAGORN Jules W



Edouard K. TABDIENI

KPATIDATI Kouagou



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)
Mission ABERME-BAD
Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : **TANGUIETA**

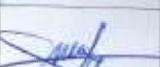
Arrondissement : **TAYAKOU**

Village : **TAYAKOU**

Date : **24/04/19** Heure de démarrage : **08h20** Heure clôture : **10h32**

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	TANTONKOVA Chabi	Cultivateur		
02	KINKPEHOU Gaston	Cultivateur	97-24-15-11	KCF
03	WADA Taoua	Cultivateur	66-66-61-24	Phos
04	KOUNAN Bénéol	Cultivateur	67-66-44-52	Phos
05	KOUNAN Faté	Ménagère	67-66-44-58	0
06	OTCHOLE Julieanne	Ménagère		0
07	KIWANIP Antoine	Etudiant	66721332	Phos
08	SIKA Chabi	Cultivateur	68-64-84-45	Phos
09	TABDIENIK Edouard	CA/Taoua	97935850 65945235	Phos
10	NITEHA Namakoum	CV/Taoua	97-35-62-80	Phos
11	BECOUWANA S Michel	SA/Taoua	65137400	Phos

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Engagement
11	KASSA Etienne	Cultivateur	91787836	
12	SARIE Ouodon	Cultivateur	96018797	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement..... ATACORA Commune : TANGHIEA
Arrondissement N'DAHONIA Village N'DAHONIA
Date : 24/02/19 Heure de démarrage : 18h18' Heure clôture 19h45'

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Présentation du projet aux participants,
- Impacts positifs et négatifs du projet dans la localité
- Difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du projet
- Les attentes des participations vis à vis du projet
- Les recommandations.

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

L'an 2019 et le mercredi 24 avril s'est tenu une séance de consultation publique dans le village N'DAHONIA au domicile du Chef village. Au cours de ladite séance, il a été débattu les ordres du jour mentionnés ci-dessus.

La séance a démarré avec la présentation des participants, suite à laquelle l'équipe des enquêteurs a procédé à la présentation du projet, ses objectifs ainsi que les différents travaux à réaliser dans la mise en œuvre. Après cette étape, la parole a été accordée aux participants afin que chacun puisse se prononcer par rapport aux impacts négatifs et positifs du projet.



C. RECOMMANDATIONS

En ce qui concerne les recommandations, les populations par le biais des participants ont formulé (souhaité) que la main d'œuvre locale soit fortement impliquée dans la mise en œuvre du projet.

La séance ayant démarré à 18h18' a pris fin à 19h45' à la satisfaction de la majorité des participants.

Fait à N'DAHOUA, le 24/04/2019

Ont signé

Agent du Terrain IRC

Moussirou ALASSANE

Cultivateur/Participant

N'OUËNI Boniface

KOMBIENI Moussa

Chef Village

Agent de Terrain IRC

HOUËNONCO Y. Ouar Paou



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : TANGUIETA

Arrondissement : N'BAHONTA

Village : N'BAHONTA

Date : 24/04/19 Heure de démarrage : 18h15' Heure clôture : 18h45'

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	GNAMOU Mathias	Cultivateur	63264258	
02	TOUTHOUAGOU Jean-Mathie	Cultivateur	65333403	
03	N'OUENI Boniface	'	'	
04	NEKOUASSI SINDKA	'	-	
05	KOMPJENI Moussa	Chef village	63922207	
06	N'OUENI BLO Nestor	'	64929686	
07	TOUTHOUAGOU Pauline	'	-	
08	TAPJENI SINONZA	'	-	
09	SAMPJENI N'OUENI		60149212	
10	N'OUENI Moutankou	'	-	
11	CAMBONI BLO	'	-	

3

	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	SATOUARAGOU Chadi	Cultevalen	60279561	St
13	NEKOUA Samléni	Cult	63097760	St
14	FOUNZAGOU Bénévo	-	99029125	St
15	LAMBONI Raymond	-	65250309	St
16	LAMBONI Eufémie	-	-	-
17	WAGANI Hermine	-	-	-



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement... ATACORA Commune : KOUANDE
Arrondissement... BIRNI Village YAKI-BISSI
Date : 24/04/19 Heure de démarrage : 10^H30' Heure clôture 12^H00'

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- 1 - Presentation du projet
- 2 - Appreciation / Inquietude / Attentes des populations
- 3 - Recommandation

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- 1 - Appreciation
Les populations ont apprecie la demarche et ont exprime leur joie pour les efforts fait par le gouvernement pour l'electrification de leur village
- 2 - Inquietude
Les population n'ont pas exprime d'inquietude
- 3 - Recommandation
 - mettre les lampadaires pour eclaire le village (les lieu publics et la voie qui mene dans le village depuis le lieu de raccordement (Birni))
 - Utiliser la main d'oeuvre locale dans la realisation des travaux

Fait à YAKABISSI le 24/04/2019

ont Signés

~~du~~
Yaya thimothé SEKOU

~~J~~
Jacques LOYA

~~JM~~
Emberka KFAA

~~JM~~
John SANNI

~~J~~
Soumanon DOROGUI

~~J~~
Amadou SEIDOU

+
Zouzoué AROUNA

~~N~~
Arouna BOUKARI

~~OY~~
Boukari SIDI

22
ASSÈKA ADANOU

Soumaila NATHANADOU

+
DJANE NAHAMADOU

~~J~~
Soumanon IROKPA

~~M~~
Adama ISSIFOU

~~S~~
Elehem SOWATTOVA

-24
sakite' GOURANKA

~~J~~
WALI G. KASSA



Programme Prioritaire pour l'Électrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Étude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement..... ATACORA Commune : KOUANDE
Arrondissement DROUKA 70 Village DEKEIRDU
Date : 23/04/19 Heure de démarrage : 10h30 Heure clôture 11h30

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- 1- Présentation du projet
- 2- Appréciation / Inquiétude / Attentes des populations
- 3- Recommandation

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

1- APPRECIATION

- Les populations du village ont exprimé leur joie car le manque d'énergie représentait un frein pour le développement de leur village (Utilisation pour l'alimentation des ménages, des ateliers de soudure, de coiffure et autres...)

2- Inquiétudes

Les populations souhaitent que l'entreprise en charge de la réalisation face bien son travail afin que l'installation dure dans le temps sans éventuel problème.

3- Attentes

- Les populations du village souhaitent être

R

associé dans la réalisation des travaux.

C- RECOMMANDATIONS

- Mettre les poteaux dans tout le village pour la satisfaction de tous.
- Eclairer les places publics et la route menant dans le village.

Fait à DEKEROU, le 23/04/2019

Ont signé


EBEDOUROU Mathieu


MAROGUI André


SAKA Issifou


DROUBOU Theodore


EBEDOUROU Antoine


STRANKPESSIGUI Issifou


SAMARI Maniamma


MASARE BANA


MIDARIGUI Lamata



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : KOUANDE

Arrondissement : OROUKAYO

Village : DEKEROU

Date : 23/04/19 Heure de démarrage : 10h30' Heure clôture : 12h30'

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1-	GBEDDUROROU Mathieu	Cultivateur	64373362	
2-	MARJAWI André	Cultivateur	95924541	KdH
3-	SAKA Issifou	Cultivateur	94066231	
4	DROUBOU Théodore	Cultivateur	65011858	Te
5	GBEDDUROU Antoine	Cultivateur	65896047	Lam
6-	SINANKPESSIGUI Issifou	Cultivateur	94791264	Sifa
7-	SAMARI Maniamme	Menagère	-	
8-	MASARE IBANA	Menagère	-	
9-	MIDARIGUI Lamanth	Menagère	-	
10	SAKA Saouli	commerçant	62955835	Les
11	GUERRA mondico	Agriculteur	98754425	

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	ABOU Clementine	Couturière	-	UP
13	GUERRA Samare	Agriculteur	64847588	GH
14	GBEJUROROU Ina	Agriculteur	64762461	mmmm



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement Alibéri Commune : Malanville
Arrondissement GAROU Village GAROU II
Date : 23/04/19 Heure de démarrage : 9h35 Heure clôture 10h35

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Présentation du projet aux participants
- debat

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- Après présentation du projet, les participants disent que c'est une bonne initiative pour leur localité

La population demande des dédommagement à tous ceux qui seront touchés par la ligne.

- Ils demandent aussi que grâce au projet qu'on leur trace certaines voies et des forages pour leur localité.



C. RECOMMANDATIONS

la population exige que lors du démarrage du
Projet pour leur localité que les jeunes de la
localité puissent servir de main-d'œuvre.

LOCALITE Electrifiée

Fait à Nkambule le 23/04/2019

Ont signé

SIKILAN ZAKARI

DELPHONSE AFFOUAH



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : Malanville

Arrondissement : Garou

Village : Garou II

Date : 23/04/19 Heure de démarrage : 09h35' Heure clôture : 12h35'

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	TONKOUA BioImrou	CE C @	65347456	BL
02	MOURE Gagnonkoué'	Conseiller'	94588742	BL
03	SABI Nanmanta	Cultivateur	63645442	9
04	NOMASSITI	cultivateur	64458463	5
05	KOURA Doutchia	cultivateur	64449362	ms
06	NOMAGABOU	cultivateur		BL
07	SABI Mansa	cultivateur	64262881	020
08	MOUSSA Kounda	cultivateur	95173861	0
09	GOUA Garba	cultivateur	95211191	31
10	Dosso Maman	cultivateur		+
11	GUEYA Gagnonkoué'	cultivateur		-0



N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	KABANTCHE CUSTIANE	CV	69755985	011
13	GFODI GARBA	conseiller	66954056	0
14	NAMIN WA Moutkai la	conseiller	69446691	01



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement ALIBORI Commune KARIMAMA
Arrondissement B.O.G.O - BOGO Village MAMASSY-GOURNA
Date 23/04/2019 Heure de démarrage : 15h Heure clôture 15h30

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- 1- Présentation du Projet
- 2- Présentation des difficultés, des Attentes et Recommandations par les bénéficiaires elles même
- 3- Divers

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- Le projet est une bonne chose pour notre localité il va nous permettre d'avoir la lumière dans nos maisons
- Pas inquiétude venant de nous pour ce projet
- Nous voulons que L'Etat nous aide à avoir d'autre projet comme des forages la maternité et aussi des centres de loisir



C- RECOMMANDATIONS

- Que nos jeunes travaillent pour ce projet
- Aménagement de nos voie pour pouvoir installer les poteaux électrique
- Dedommagement des personnes affectés par le projet avant le démarrage des travaux

Fait à KARIMATA..... le 23/04/2019

Ont signé

DANBORO SEYDOU +

BOUKRO NANI @

ZIBO AOUSSOU 

ARZOUHA OUTENI @

POMPARA FATIA

ARZOUHA DJOPONA @

LOKOTORO ZENABOU @

NE... R L

Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : KARIMAMA

Arrondissement : BOGO - BOGO

Village : MAMASSY - GOURMA

Date : 23/04/2019 Heure de démarrage : 15H... Heure clôture : 16H30

DAMABORO
SEYDOU

X

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1	DAMABORO SEYDOU	Délégué	61030485	X
2	BOUARO MANDI	Conseiller local	61030485	o
3	ZIBO Aoudou	CA	61030485	
4	ARZOUMA OUTENI	Cultivateur	61030485	X
5	BAWA OUTENI	Tailleur	66990409	
6	BOUARO Bougoumou	Cultivateur	61030485	
7	DJEREMOU MANBA	Cultivateur	61030485	
8	POMPABA FATI	Cultivateur	61030485	o
9	ARZOUMA DJOPALA	Ménagère	61030485	o
10	LOKOTORO Zinabou	Ménagère	61030485	o
11	DJERO MAMA B.	Ménagère	61030485	

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	BOUARO TCHAMAGOU	cultivateur	61030485	
13	MODI IBRAHIM	Technicien en Electricité	64636771	
14	MOUATCHIDOU Gado	Ménagère	61030485	
15	DJAPERO IMALI	cultivateur	61030485	
16	BAWA ARZUMA	cultivateur	61030485	
17	BENDJOUA souwéma	Ménagère	61030485	
18	TCHABA Maniam	Ménagère	61030485	
19	ANPOUGHINI KAMPOU	Ménagère	61030485	
20	BANI SOUROUPOUA	Ménagère	61030485	
21	PARAMAGA LINLI	Ménagère	61030485	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement ALIBORI Commune : KARINAMA
Arrondissement MONSEY Village PECHINGA
Date : 25/07/2019 Heure de démarrage : 16h Heure clôture 17h30

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- 1- Présentation du Projet
- 2- Présentation des difficultés, des Attentes et Recommandations par les populations elle même
- 3- Divers

B- APPRECIATIONS / INQUIETUES / ATTENTES DES POPULATIONS

- C'est une bonne chose pour notre localité
- Nous n'avons pas d'inquiétude par rapport au démarrage du projet
- Que l'Etat nous aide à avoir un frage, Maternité et aussi d'autres chose nécessaire à notre localité pour son développement.



C- RECOMMANDATIONS

- Que le projet emploie nos jeunes pour ce projet
- Bitumage de nos voie
- Dedommagement des personnes affectés pour ce projet.

Fait à PETCHINGA, le 25/04/2019

Ont signé

~~DAMBORO Seydou~~
~~BOLARO HANANI~~
~~ZIBO~~

GOROUKO IBRAHIM em.
ATIADOU OUMAROU ✓
ZIBO MATOUADOU em.
ATIADOU Seni ✓
ADANIOU HADJO ✓
TANDA FATI ✓
HAMAN ZIBO ✓



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : BARI MAMA

Arrondissement : MONSEY

Village : PETCHINGA

Date : 25/11/2019 Heure de démarrage : 16h... Heure clôture : 17h30

GOROUKO
IBRAHIM
aw!

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1	GOROUKO IBRAHIM	Écologué	+227 98 25 73 25 99 87 85 86	aw!
2	AMADOU CAMAROU	REVENDEUR	69 09 03 79	aw!
3	ZIBO MAMOUDOU	cultivateur	69 09 03 79	✓
4	AMADOU SENI	cultivateur	69 09 03 79	✓
5	ADOU BAKO	cultivateur	69 09 03 79	✓
6	TCHINDO ARHIDJO	cultivateur	69 09 03 79	✓
7	ALLOU SOUMANOU	cultivateur	69 09 03 79	✓
8	AMADOU DAMO UTCHI	cultivateur	69 09 03 79	✓
9	ADAMOU HADJO	MENAGERE	69 09 03 79	✓
10	TANDA EATI	MENAGERE	69 09 03 79	✓
11	HAMAN DJIBO	cultivateur	69 09 03 79	✓

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	ISSA AISSA	MENAGERE	69 09 03 79	✓



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement Alibori Commune : KANDI
Arrondissement ANGARABEROU Village ALFAKORA
Date : 25/04/19 Heure de démarrage : 15h28 Heure clôture 16h45mins

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- la presentation du projet.
- Le bien fondé du projet.
- Demande de l'appréciation, attentes des populations.

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

* Appréciation.

Le projet est bien profitable et permettra l'émancipation du village. Cela permettra également le développement du village.

* Inquiétude.

Vue l'emprise du projet, on a peur la population a peur d'être. La population craint également de la réalisation du projet jusqu'à la phase finale. La restriction des terres.
comme attentes la population espère que le projet soit une réalité et ne soit pas abandonné.



C- RECOMMANDATIONS

- Prendre en compte le redimensionnement de nos voix lors de l'implantation du projet.
- Travailler avec les jeunes du villages en tant que main d'œuvre lors de la réalisation du projet.

[Signature]

Ont signé

BIO Mohamed Moumouni.

[Signature]

OROU Ali Yarm.

[Signature]

BABA Mousse.

Fait à Alakara, le 25/04.2019



CV. BIO A.

Moumouni



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-SAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : **KANDI**

Arrondissement :

Village : **ALFAKARA**

Date : **25/04/19** Heure de démarrage : **15h30min** Heure clôture : **16h30min**

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	MOHAMOUNI BIO Abdelaye	CV Agriculteur	64 83 30 98	
02	AKOUNGA Abassame	Agriculteur		
03	AMADOU YAYE Madouyou	Agriculteur		
04	MOUSSE Baba			
05	BAKO Alidou			
06	BIO KATU Moumouni	Agriculteur	63 27 30 89	
07	KONGO Ousmane	Agriculteur	64 53 92 55	
08	AMADI Hassame	Agriculteur	94 83 09 91	
09	BAH YARA Alidou	Agriculteur	—	
10	OUKOROU Sabi	Agriculteur	92 88 50 93	
11	TASSOU Hamidou	Agriculteur	64 11 37 11	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement: ALIBORI Commune: KANOU
Arrondissement: SAM Village: TANKONGOU
Date: 23/04/2019 Heure de démarrage: 16h30 Heure clôture: 18h45

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Présentation du projet
- L'importance du projet.
- les attentes de la population.

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

Projet très apprécié et d'intérêt générale.
En ce qui concerne les inquiétudes, la population
suite de la durée de la réalisation.
Nous espérons que le projet se réalise
à tant pour le bonheur de la population.

C- RECOMMANDATIONS

- Brancher les jeunes des villages en tant que main d'œuvre lors de la réalisation du projet.
- Réaliser vite le projet.

Fait à TANNON GOU le 23/04/2019

Ont signé

OROU Brassy


TANNON Thomas



SANNI T. Mammouni.



SANNI T. Mammouni



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : KANDI

Arrondissement : SAM

Village : TANKONGOU

Date : 23/04/2019 Heure de démarrage : 16h00 Heure clôture : 17h20 mins.

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	TANNON Thomas	C V.	64 27 90 72	
02	OROU Broussi	Roi et conseiller	/	
03	BANI Bikongou	chef peupl.	/	
04	SABI GANI Tainou	Conseiller	94 02 16 40	
05	MOHAMED Abdoukaye	Imam Centrale	95 28 55 58	
06	BIO GANI Boni	Conseiller	64 27 90 71	
07	BIO KORDO Andre'	Conseiller	95 99 59 22	
08	YERIMA S. Joseph	Conseiller	95 77 08 56	
09	OROU Michel	Agriculteur	/	
10	TANNON Benjamin	Agriculteur	94 81 59 92	
11	YAROU Ibrahim	Agriculteur	64 80 73 00	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE



Departement..... BORGOU Commune : PERERE
Arrondissement..... GNINSY Village..... BORO
Date : 24/04/2019 Heure de démarrage : 14h00 Heure clôture : 16h00

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Projet d'électrification de BORO (Présentation des différents volets)
- Perception des bénéficiaires

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- Bonne appréciation
- Que le projet soit effectif
- Que le réseau soit réellement fonctionnel
- Que les compteurs soient réellement disponibles à un taux forfaitaire
- Bonne ~~évaluation~~ évaluation du projet



C- RECOMMANDATIONS

- Aucune crainte de dédommagement
- Réhabilitation de la Voie Communale allant de GNINSY, pour BORO
- Considère que l'emprise est libre et n'engendrera aucun frais de dédommagement à l'égard de la population pour la réalisation du dit projet.

Fait à BORO....., le 24/04.2019

Ont signé

ALI ALI 
CA/GNINSY

CV: SACA yarou
Carte Lofi N° 11251125
Expire 2021





Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)
Mission ABERME-BAD
Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : PERERE
Arrondissement : GNINSY
Village : BORO



Date : 24/04/2019 Heure de démarrage : 14h05 Heure clôture : 16h00

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	ALI Ali	CA .	60 07 16 91	
02	SACA yarou	CV	65 46 84 32	
03	TABE yaya	Cultivateur	94 43 16 02	
04	IBRAHIMA Nouhoum	Cultivateur	63 99 23 81	
05	MAMA Issiakou	Cultivateur	63 22 91 79	
06	ALI IBRAHIMA	Cultivateur	96 88 62 51	
07	DAMKO ANDETI	menagère	64 74 57 60	
08	TASSIGUI Mariam	menagere		
09	SABI GON Fatouma	menagère	67 90 74 25	
10	SABI SIKI Nafissata	menagère		



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Chef d'Arrondissement



PO
secrétaire

Intron O-Zim

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement..... BORGOU Commune : N'DALI

Arrondissement BORTI Village SONNOLIMON

Date : 25/04/2019 Heure de démarrage : 14h20 Heure clôture 15h45

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Presentation du projet
- Les objectifs
- Perception par rapport à l'initiative

B- APPRECIATIONS / INQUIETUES / ATTENTES DES POPULATIONS

- Bonne appréciation
- Effectivité de la réalisation du projet dans un bref délai
- Mise en place d'un bon Comité de gestion
- Prévoir un suivi évaluation périodique
- Mise à disposition des compteurs à moindre coût pouvant faciliter l'approvisionnement des recharges.
- Faire une bonne répartition dans la pose des lampadaires.



C- RECOMMANDATIONS

- Ne prévoir aucun dédommagement de peur que cela ralentisse la réalisation du projet.
- Prévoir également des points d'eau.

Fait à SONNENKON, le 25/04/2019.

Ont signé

AKPAKOU Tissa 

SAKA BOZI Lafia 



Chef d'Arrondissement

P. O. Le secrétaire


Imorou OROU ZIME

Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'impact Environnemental et Social

Consultation publique



Commune : **N'GALI**
 Arrondissement : **BORI**
 Village : **SONNOUMON**

Date : **25/04/2019** Heure de démarrage : **14H20** Heure clôture : **15H45**

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	SAKA DORI Lafia	CV (cultivateur)	96519471	
02	SAMANI Bio	Conseiller	65733206	
03	LAFIA Sabi François	Commerçant	66660020	
04	SAMKAMON Ruth	Ménagère	91884259	
05	SONNON TOKO Bio Roger	Cultivateur	95071454	
06	SAKI Bona gouna	Ménagère	96519471	
07	SAKA Bougnon	Ménagère	96519471	
08	KARIMOU Bio Adam	Etudiant	64643207	
09	OROU YOROU Rahab	Ménagère	68244247	
10	CHABI KENON Madelaine	Ménagère	96519471	
11	SEYDON Kassim	Cultivateur	64694606	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement Borgou Commune Bembèrèkè
Arrondissement Sakimè Village Zango
Date 25/05/2019 Heure de démarrage : 16h Heure clôture 17h

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Présentation de la IRC
- Présentation du Projet
- Amendement et Recommandation.

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- c'est un bon projet.
- Quels seront le sort des personnes affectés.
- le projet commentera-t-il vite ou sera prendre du temps.
- Placer aussi une agente de la SBEE dans la zone.



C- RECOMMANDATIONS

- ~~Ne~~ commencer le projet.
- Dédomager les personnes affectés
- Et aussi de créer des pompe ^{de point} d'eau potable dans le village.

Fait à Gamby, le 25/04/2019

Ont signé



TOKO S. Frédéric



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : Bombèrèkè

Arrondissement : Ganmiam

Village : Ganro

Date : 25/04/2019 Heure de démarrage : 16h... Heure clôture : 17h...

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1	TOKO FREDERIC	Délégué	94-87-09-61	
2	ALO BEDARE	Conseiller	64-26-54-29	0
3	ISSIF YDRA NDJISSA	Cultivateur	95-76-50-90	
4	SANNI Ahoan	Cultivateur	94134135	
5	SABIDABA Tohamed	Cultivateur	64-79-35-16	0
6	GAWE GAMBA	Cultivateur	95-53-59-02	4
7	BALADOUYIN Aboudou	Commerçant	64-68-58-34	
8	NCARANTIN Harim	Cultivateur	64-32-02-04	
9	KABITAN TONTI'DOU	Cultivateur	64-03-57-66	0
10	GROWRI GISE	Conseiller	94-16-10-36	
11	ORIANI ALAXE	Cultivateur	95-87-66-11	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement... BORGOU Commune : BEMBEREKE
Arrondissement... BOUANIKI Village... GUERRAN/KALI
Date : 24/04/19 Heure de démarrage : 17h29 Heure clôture : 18h40mn

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- programme prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)
- Présentation de la IRC

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

Le projet est une bonne initiative du gouvernement, car nous souffrons trop pour le défaut d'énergie. L'inquiétude est que lors de l'implémentation, ne pas démolir les maisons.

Nous prions que le projet soit rapide et qu'il ne prenne pas trop de temps à le faire car nous attendons depuis que Guerran'kali soit électrifié.



C- RECOMMANDATIONS

nous vous recommandons de bien vouloir respecter le désir de la population avant de faire l'implantation des poteaux électriques.

Fait à Guérande le 04/07/2019

Ont signé



Gounou KORA



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : BETBEREKE

Arrondissement : BDUANKRI

Village : Guerankali

Date : 24/04/2019 Heure de démarrage : 17h00 Heure clôture : 18h-19h00

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1	YAROUS AFIA	Cultivateur	//	//
2	YAROUS AFIA	Cultivateur	95 73 7420	<u>[Signature]</u>
3	ZIME GDUNDU	Cultivateur	95 90 5940	<u>[Signature]</u>
3	GUERA YAMA	Cultivateur	94-38-19-72	<u>[Signature]</u>
4	BID - KORA	Cultivateur	//	<u>[Signature]</u>
5	YAKOUBOU ISSA	Cultivateur	//	<u>[Signature]</u>
6	CHABI ADA	Cultivateur	6426-1605	<u>[Signature]</u>
7	KORA YAROU	Cultivateur	//	<u>[Signature]</u>
8	YAROU CHABI	Cultivateur	//	<u>[Signature]</u>
9	YAKOUBOU BID	Cultivateur	//	<u>[Signature]</u>
10	DAFIA PAUL	Cultivateur	//	<u>[Signature]</u>

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Engagement
11	BAGRI YARDU	Cultivateur	//	9
12	BID BAYA YAKWISSOU	Cultivateur	//	10
13	YARDU GOUNDOUWETA	Cultivateur	//	6
14	KORA GOUNOU	Délégué	94-10-61-76	Kfouf
15	YAKHOUBOU ABDOL	Cultivateur	65-82-23-93	Kouf
16	DAWDA TOUNI	Cultivateur	94-73-11-78	6
17	TATOU SALIF	Cultivateur	//	2
18	IBRAHIM AROUNA	Cultivateur	64-10-46-57	6
19	SEYIDOU TAFI	Cultivateur	64-18-99-75	-12
20	ZIME KARIM	Cultivateur	//	10
21	CHABI OTHARDU	Cultivateur	69-91-90-10	Kfouf
22	SERD BIDDOU	Cultivateur	//	Kfouf



Kfouf
Gounou KORA



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement Borgou Commune : KALALE
Arrondissement Promé Village BOA
Date : 23/04/19 Heure de démarrage : 19h00 Heure clôture 20h45

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- La presentation de IRC Sarl
- La presentation du projet Electrification de BOA

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- Ils adhèrent le projet
- MR SANDA AMANDOU le conseil du CV, Je cite « Je veux savoir si mon village sera éclairé par des lampadaires publics? »
- MR ADAM ASSANÉ Je cite « Nous voulons savoir les procédures de dédommagement des riverains? »
- MR KISSIRA YAROU ^{2^{em}} Conseil du CV Je cite « Nous voulons savoir si le point de raccordement sera du village voisine OUE NANGBOURO? »



C- RECOMMANDATIONS

Il faut que l'Etat ~~de~~ indemnise les riverains en
une solution de déplacement des riverains, procède
de consultation si possible lors de la réalisation
du projet, et ~~se~~ procède à un recrutement de la
main d'œuvres locale lors des travaux

Fait à BOA....., le 23/04/2019

Ont signé

Moussa KODANDOURO

1) KODA DOURO MOUSSA

2) IDRISOU ABDOUKARIM

3) SANDA AHADOU

4) DRAMANE.B. ABDOUKARIM

5) DASSI Crespin





Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : **KALALE**

Arrondissement :

Village : **BOA**

Date : **23/04/15** Heure de démarrage : Heure clôture :

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	SANDA Amadou	Cultivateur	64 32 9377	
02	AROUNA Amadou	Cultivateur	64 63 2097	
03	MOUSSA Amadou	Cultivateur	96 70 4565	
04	ADAM Assane	Cultivateur	97 43 6658	
05	IDRISSOU Abdoukhalim	Imam	96 73 4457	
06	AMADOU Seidou	Cultivateur	—	
07	KISSIRA YAROU	Cultivateur	94 87 3049	
08	SALIF Abdoulaye	Cultivateur	—	
09	AMADOU Alassane	Cultivateur	66 81 5028	
10	KODADOUBO MOUSSA	Cultivateur	64 36 5355	
11	MOUSSA Amadou	Commerçant	64 77 4295	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement... BORGOU Commune : TCHADOUBOU
Arrondissement... KIKA Village... K.PARI
Date : 23/04/2019 Heure de démarrage : 10h00 Heure clôture : 16h56

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Presentation du projet au riverains de K.PARI
- Avis et préoccupations en termes d'impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement physique et socio-économique.
- Attentes des populations sur la mise en oeuvre du projet

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

Inquiétudes:

- 1) Est-ce que le passage ou l'emplacement des poteaux électriques va nous permettre d'avoir l'électricité dans nos Non et chambre
- 2) Si les poteaux passent dans nos champs ou nos terres, combien sera fixé le dédommagement ?
- 3) Est-ce que le travail va commencer tôt ou bien ce sont des promesses de campagnes.

Appreciations:

- Nous sommes très heureux de votre nouvelle, nous voulons que le projet se réalise tôt.
- Le projet va permettre d'améliorer les conditions économiques, sociales et sanitaires de notre village.



C- RECOMMANDATIONS

- Nous voulons être dédommagé au cours de la mise en œuvre du projet
- Nous voulons qu'on engage nos jeunes lors des activités
- Nous vous exhortons de vite commencer le travail.

Fait à Parakom..., le 23/04/2019

AGENT ENQUÊTEUR

Rachidi IDRISKU

Ont signé

DELEGUÉ

Korim



CONSEILLER

CONSEILLER

Consultation publique

Commune : TCHAOLI ROLI

Arrondissement : KIKA

Village : KPARI

Date : 23/04/2019... Heure de démarrage : 10h00... Heure clôture : 11h30

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	KORA MORA OUSSENI	Délegué	97927843	<u>KORA</u>
02	Zakari MOUSSA	Conseiller	97305519	<u>Zakari</u>
03	SOUNON KOUMA Salifa	Conseiller	62712701	<u>SOUNON</u>
04	ISSOU FOU IMA	Chauffeur	91355208	<u>ISSOU</u>
05	TOURE Worou	Mécanicien	69775802	<u>TOURE</u>
06	BARASHOUNON Ansan	Commerçant	97701636	<u>BARASHOUNON</u>
07	Zakari MAMA	Cultivateur	97552521	<u>Zakari</u>
08	BIOGNIRA Mama	Cultivateur		
09	BENI KOTO lafia Imoron	Cultivateur	97456292	<u>BENI KOTO</u>
10	ZAKARI Palifou	Cultivateur	67439990	<u>ZAKARI</u>
11	SENAISIRE Kamin	Cultivateur		<u>SENAISIRE</u>

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	YOFOUNON ISSA	Cultivateur	66431979	
13	MOUSSA Y. Alfa Yousof	Cultivateur	94436981	Signature
14	IMOROU Mama	Cultivateur	69021330	MB
15	ISSIFOU Zakari	Cultivateur	69909557	Signature
16	FALOLA Aboulaye	Cultivateur	95235627	Signature
17	YACOUBA Camara	Coiffeur	68053572	Signature
18	KAWANTI Alanane	Cultivateur	69609251	Signature
19	ZAKARI Ousmane	Cultivateur	69021327	Signature
20	IMOROU Machoudi	Electricien	92590826	MB
21	KOTO Walion	MACON	97935937	Signature
22	SULEYMANE Abou Doucouly	BUSINESS (Commerce)	60660488	Signature
23	IMOROU Amadou	Cultivateur	67754764	Signature
24	SOUNON Amadou	GARDIENAGE		Signature
25	ALAGBE Nourouline	Éleve	99633900	Signature
26	KOTO Rafion	Cultivateur	67531968	Signature
27	ZAKARI SALIFOU Kabirou	MÉCANICIEN	96180449	Signature
28	YACOUSOU Idrissou	Cultivateur	97757969	Signature
29	BOUEGUI Rachidi	Cultivateur	97637996	Signature
30	ALAGBE Aboubakari	Éleve	69745062	Signature



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement..... ADMBA Commune : OUAKÉ
Arrondissement..... SEHEKE I Village..... KIHA-KIA
Date..... 25/04/19 Heure de démarrage : 12h00 Heure clôture..... 13h45

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Présentation des agents enquêteurs
- Exposition du projet à travers ses avantages
- Débat avec la population (Inquiétude)
- Mots de fin.

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- Pourquoi attendre la période de la campagne électorale pour commencer l'étude d'impact environnementale
- Effets positifs du projet
- Il y a-t-il possibilité de dédommager les personnes affectées?

C- RECOMMANDATIONS

- Responsabilité dévolue pour faire les travaux de réhabilitation.
- Réhabilitation effective
- Eclairage public du village.

Fait à KIA-KIA, le 25/04/2019

Ont signé



Deonel KIA KARIOTE

GUBHOUNGUE
Ludaris.

KONDI Mohamed
Cél: 66 46 28 09



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : **OUAKE**
Arrondissement : **SEMERE A**
Village : **KIM-KIM**

Date : **25/04/2019** Heure de démarrage : **12h00** Heure clôture : **15h45**

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	ISSOTINA Sakembou	Etudiant	61225772	
02	DJAFFO Mohamed	Commerçant	66996301	
03	BALOKI Abasse	cultivateur	67047777	
04	AKAYOTI Ayoubu	Electricien	62525055	
05	BALOKI Rafion	Cultivateur	61705328	
06	BOULOTI Séidou	cultivateur		cm
07	AMIBARIKA Salé	Agriculteur	67464985	
08	AMOUDDOU Fousseini	Agriculteur		
09	GINOULOU Adamou	Agric		
10	AMOUDDOU Euzou	Agric		
11	Ayim Karim	Agric	61275172	

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	BOWLO TI Soulemane	Agri	69235388	flor
13	Toi Aouma	Agri		our
14	ABOUBACAR Rahima	Agri	67197189	st
15	BATIANA Idoussou	Agri		ce
16	BONI Kragoula	Agri		sef
17	PADAWEKI Paul	Agri	91176652	flor
18	AGUEBIM AMEDE	Agri	66608846	flor
19	AMOUDEU Bayan	Agri	66954690	W
20	YOUCOUBA ABAMOU	Agri		J
21	ASSOUMINOU Tchao	Agri		st
22	YILAGNIMA yacoubou	Agri		m
23	PADAWEKI Joseph	Enseignant	97694182	flor
24	BOTOKIBASIM Zouhana	Agri	66877559	flor
25	TABALO Goussoum	Agri	66953055	flor
26	TABALO Benoi	Agri	63637368	flor
27	ARAYOTTE Aziz	Agri	67006639	flor
28	BAGAM Bawa	Agri	66768427	flor



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)
Mission ABERME-BAD
Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : **DVAKE**
 Arrondissement : **SERERE I**
 Village : **KIM-KIM**

Date : **25/06/2019** Heure de démarrage : **12h00** Heure clôture : **13h45**

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
28	BOULOTI Bernard	Cultivateur	91710336	
29	ANOUDEU Kabrin	Agriculteur	67 280185	
30	AKAYOTI Bachirou	Agriculteur	96 35 2047	
31	DSAPFO Mawmizou	Agriculteur	96 367896	
32	ANOUDEU AWALI	Agriculteur	66 31 3051	
33	KOMDE AWALI	Agriculteur	66 37 7621	
34	AKAYOTI Koffi	Agriculteur		
35	AKAYOTI Emmanuel	Agriculteur		
36	DSAPFO Alidou	Agriculteur		
37	TEHAD Yawubou	Agriculteur		
38	AYIM Sancia	Agriculteur	67 44 52 05	



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement : DOM GA Commune : OUAKE
Arrondissement : CHALONGA Village : MAJATOM
Date : 24/04/19 Heure de démarrage : 10h30 Heure clôture : 11h15

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Présentation du projet
- Exposition des avantages du projet
- Parole à la population (questions)
- Mots de fin

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

- Inquiétudes sur l'effectivité du projet
- Est-ce ne pas à cause de la période électorale pour initier un genre de projet.
- Jusqu'à quand la lumière apparaîtra à Majatom.

C- RECOMMANDATIONS

- > Responsabilité pour accompagner la mise en œuvre du projet
- > Associer les jeunes au cours des travaux de réalisation du projet.

Fait à... Madagascar... le 24/04/2019

Ont signé


Bernard TALE ABALO


Marcel KIMBUIDE


GUETHOUNGUE
Ludariz



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)
Mission ABERME-BAD
Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : OUAKE

Arrondissement : TCHALINGA

Village : MASSATOM

Date : 24/04/19 Heure de démarrage : 10^h Heure clôture : 12^h

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
01	TALEBALO Bernard	chef d'arrondissement	69 78 4504	
02	MENGOUA Aliou	Commerçant	66 93 34 88	MB
03	ZATO Issifou	Agriculture	97 45 8836	
04	KABRA Idrissou	Agriculture	96 55 63 62	✓
05	ADJALLA Kouyabou	Commerçant	62 76 63 15	★
06	TCHAO Yaya	chauffeur	97 75 89 04	CFA
07	ABDOU Alidou	Artisan	67 85 71 26	AB
08	TCHILABALO Inoussa	Agriculteur	66 56 41 53	✓
09	ADJALA Bado	Commerçant	96 50 13 28	ADJALA
10	ODOYO yadima	Agriculteur	96 36 2831	ODOYO
11	TEKO Alouane	Batissant	69 77 46 57	TEKO

Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement..... Donga Commune : Bassila
Arrondissement Penissoulou Village Bayakou
Date : 24/04/2015 Heure de démarrage : Heure clôture

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

La construction des lignes moyennes tensions HTA, selon les localités, la construction des lignes mixtes, la construction des lignes basses tensions, l'installation des postes HTB, la réalisation de l'éclairage public.

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

Les attentes sont vives et elle attendent impatientement le projet. elles s'inquiètent par les déguerpissement et ne pas aboutir ce projet, surtout commencer le travail et laisser après comme l'habitude.

C- RECOMMANDATIONS

- Vite ~~conste~~ exécuter le projet
le projet doit accompagner les propriétaires des
biens affectés, faire le désengagement en bonne et
de forme
- ne pas abandonner le projet en phase d'exécution

Fait à Bayakou... le 24/04/2019

Ont signé

SIDI Talison CV/BAYAKOU 62 88 59 11 *Talison*



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : BASSILA

Arrondissement : PENESSOULOU

Village : BAYAKOU

Date : 24/04/2019. Heure de démarrage : 16h20. Heure clôture : 17h45.

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1.	BOUKARI Zoukaveni	Acheteur	97354394	
2.	SIDI Moussilou	Artisan	91684272	
3.	ZATO Bassiton	Glèbe	-	
4.	SIDI Moufaton	Ménagère	62885911	
5.	ZIBRIME Mouhammadou	Cultivateur	97-14-85-05	
6.	IBRAHIM Ismail	Cultivateur	67-26-01-93	
7.	IBRAHIM Saïdou	Cultivateur	-	
8.	OUHOROUD Fousseini	Artisan	67-53-39-67	
9.	SIDI Djamiou	Cultivateur	90-46-10-74	
10.	OUHOROUD Adjibili	Glèbe	6985-0776	
11.	SIDI Moussilou	Cultivateur	66894824	

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	ISSA Labrane	Acheteur	96-39-53-20	<i>[Signature]</i>
13	IBRAHIM Abass	Cultivateur	66 02-72-23	<i>[Signature]</i>
14	SALIFOU Aïcha	Menagère	-	<i>[Signature]</i>
15	ISSA Tamimou	Cultivateur	97-73-23-78	<i>[Signature]</i>
16	ABIBOU Aïath	Menagère	69-93-32-85	<i>[Signature]</i>
17	ABOU Saïdan	Menuisier	96-01-98-76	<i>[Signature]</i>
18	IBRAHIM Safianou	Menuisier	61 24 04 22	<i>[Signature]</i>
19	ISSA Mohamed	Cultivateur	96-17-31-59	<i>[Signature]</i>
20	SEIBOU Abdouramane	Cultivateur	97 36 04 29	<i>[Signature]</i>
21	SIDI Sadiath	Menagère	-	<i>[Signature]</i>
22	SALIFOU Idrissou	Cultivateur	96-86-32-55	<i>[Signature]</i>
23	MOUAKILOU Kaïmou	Acheteur	96-67-72-59	<i>[Signature]</i>
24	ZOUMAROU Soumaïla	Président des taxis motos	96 26 57 01	H
25	ZOUMAROU Mohamed	Artisan	97-82-95-21	<i>[Signature]</i>
26	SEIBOU Taofic	Glèbe	69-89-55-96	<i>[Signature]</i>
27	NASSIROU Halinath	Menagère	97 33 79 58	<i>[Signature]</i>
28	IBRAHIM Salame	Commergant	96 03 26 29	<i>[Signature]</i>
29	IDRISSOU Soumanou	Cultivateur	66 45 27 60	<i>[Signature]</i>
30	SIDI Tahiron	CV/BAYAKOU	62 88 59 11	<i>[Signature]</i>
31	ISSA Aboubakar	Cultivateur	96 70 33 74	<i>[Signature]</i>



Programme Prioritaire pour l'Électrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Étude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement... DONGA Commune : Ajouga
Arrondissement... Kolekonde Village Kpébadjo
Date : 24/04/2018 Heure de démarrage : 08h00 Heure clôture : 12h00

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

Consultation publique dans le cadre de programme pour l'électrification des Localités Rurales du Bénin (PPER) Eas de ~~Kpébadjo~~ village de l'arrondissement de Kolekonde, commune de Ajouga département de la Donga.

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

C'est une bonne initiative car elle nous permet de bénéficier de la lumière, d'améliorer notre village, promouvoir le commerce et travers l'énergie enfin la disparition de la nuit.
Notre inquiétude c'est la ^{destruction} destruction des maisons la chute des poteaux. Nous n'avons pas de zone sensible.
Nos réalisations sont simples : Réalisation à bonne date de démarrage avant la mise en œuvre, subvention aux compteurs et enfin employé les enfants du village.

C- RECOMMANDATIONS

Nos recommandations sont celles-ci : le dédommagement des victimes, les populations souhaitent avoir plusieurs lampadaires, elles souhaitent avoir des compteurs à bas prix et de bonne qualité.

Fait à... le 24/01/2019

Ont signé

Sani ZATO



Sani ZATO

Sani ZATO

Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : *Djougou*

Arrondissement : *KokoKande'*

Village : *Kpebouko*

Date : *24/04/2008* Heure de démarrage : *08*... Heure clôture : *18:00* mn

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1	BONI Salia	cultivateur	94941499	<i>S</i>
2	SIDI Bachirou	cultivateur	94124470	<i>/</i>
3	GADO Rachidou	Taiffeur	64099352	<i>[Signature]</i>
4	TIGA Daoula	cultivateur		<i>O</i>
5	SANNI Zato	cultivateur	64865910	<i>[Signature]</i>
6	SIDI Assouma	cultivateur		<i>W</i>
7	SANNI Djibril	cultivateur		<i>*</i>
8	GADO Fouleu	cultivateur		<i>S</i>
9	GADO Salissou	Elève	65157412	<i>[Signature]</i>
10	KARIMI Foussehi	cultivateur	94815477	<i>S</i>
11	GADO Samata	ménagère		<i>S</i>
12	ZATO Sirina	ménagère		<i>[Signature]</i>

SABU ZATO





Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

CONSULTATION PUBLIQUE

Departement..... Donga Commune : Coparsa
Arrondissement..... KPABEGOU Village : Nakimpangou
Date 23/04/2015 Heure de démarrage : Heure clôture

PROCES VERBAL DE SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

A- ORDRE DU JOUR

- Les constructions de lignes moyenne tension HTA (15, 20 ou 37kV) selon les localités
- la construction des lignes mixtes, la construction des lignes basse tension, l'installation de postes HTB, la réalisation de l'éclairage public.

B- APPRECIATIONS / INQUIETUDES / ATTENTES DES POPULATIONS

Les attentes de la populations sont: la population a bien apprécié le projet, elle s'enquiert du fait de passer sans dommage et sans suites les éléphants blancs, elle demande aussi que le projet soit vite exécuté

C. RECOMMANDATIONS

elle recommande à ce que les zones sensibles soient
désignées tel que la maison du roi, celle du fôhohé
du village Tigninou et quelques arbres sacrés

Palampagou

Fait à ~~23/04/19~~, le 23/04/2019

Ont signé

DALAKPA Aliou CV/PALAMPAGOU 96319995 



Programme Prioritaire pour l'Electrification des Localités Rurales du Bénin (PPER)

Mission ABERME-BAD

Etude d'Impact Environnemental et Social

Consultation publique

Commune : COPARCO

Arrondissement : PABEGOU

Village : PALAMPAGOU

Date : 23/04/19... Heure de démarrage : 10h... Heure clôture : 11h30'

Liste de présence

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
1	SAMARI Issiaka	Cultivateur	9644 14 39	
2	DARAKPA Aliou	Cultivateur	96.31 9995	
3	VOMJANGA Issaka	Cultivateur Artisanat	97516673	
4	BONI Gomina	Cultivateur	6694 13 10	
5	WALLI AKimou	Cultivateur	67 092527	
6	GNAOUBalra	Cultivateur	62 34 70 68	
7	SINABANGA Awali	Cultivateur	66-105073	
8	DARAKPA Tahirou	Cultivateur	67 02 7003	
9	DARAKPA Aliou	Éleveur	61 853551	
10	DARAKPA Karim	Cultivateur	91 46 02 10	
11	GOMINA Donko	Ménagère	69 319923	

N°	Nom et Prénoms	Fonction/Profession	Contact	Emargement
12	ASSO Safouratou	Menagère	61289039	
13	AKPAKI Baboukari	Cultivateur	97108761	
14	SAMASNY Soumaila	Cultivateur	66757955	
15	TARA Alassane	Cultivateur	97358345	
16	SAMASNY Djafia	Menagère	-	
17	ISSIFOU Alimatou	Menagère	-	
19	DARAKA Fousenath	Menagère	-	
19	KOUSSOUMGOU Koto	Cultivateur	-	
20	LEMON Asso	Cultivateur	97731628	-
21	GOMINA Raba	Menagère	-	

de Consultation Publique (9)
Departement: Aliborio Commune: Segbarra

Arrondissement: Li Boursson Village: KATBARA

date: 29/04/19 P.V heure: 10^h à 11^h 30

A- ordre du jour

- 1- Présentation du projet
- 2- Présentation des difficultés; attentes et recommandation
Par la population elle-même.
- 3- Débat

B/ Appréciation/ inquiétudes/ attentes des populations

- Bon projet pour notre localité
- nous n'avons pas d'inquiétude au démarrage du projet.
- la population aimerait que les autorités leur aident à avoir de collège d'enseignement générale, de Maternité et aussi d'autres choses nécessaires à notre localité pour son développement.

C- Recommandation:

- la population aimerait que les jeunes de la localité servent de main-d'œuvre au moment des activités du projet, aussi prévoir quelques choses pour les personnes affectés.

Fait à KATBARA le 29/04/19

noté
O. Brou-T. B. O
C.V

noté
P. J.
JACOB Bonyamou
conseiller

noté
ZAKARI Sibubou

0 Table des matières

LISTE DE FIGURES	3
LISTE DES PHOTOS.....	4
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	6
1. RESUME ANALYTIQUE	8
2. INTRODUCTION.....	11
3. DEMARCHE METHODOLOGIQUE D’EVALUATION DES IMPACTS DES ACTIVITES DU PROJET11	
i. Cadrage de la mission.....	11
ii. Collecte des données et informations.....	12
iii. Analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet ;.....	15
iv. Traitement des données, analyse des résultats et évaluation des coûts.....	21
4. CADRE STRATEGIQUE, JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF	23
a. Cadre législatif et règlementaire au Bénin	23
b. Cadre institutionnel	35
5. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET	38
a. Contexte et justification du projet	38
➤ Justification du type d’Etude d’Impact Environnemental (EIE) à réaliser	40
➤ Description des activités du projet.....	41
• CONSTITUTION DES LIGNES HTA RURALES (MOYENNE TENSION)	41
• CONSTITUTION DES LIGNES MIXTES.....	42
• CONSTITUTION DES SECTIONNEURS DE LIGNES HTA.....	42
• CONSTITUTION DES POSTES DE TRANSFORMATION AERIENS.....	42
• CONSTITUTION DU RESEAU D’ECLAIRAGE PUBLIC	42
➤ ETENDUE DES TRAVAUX	42
• Phase préparatoire :	42
• Phase de construction :	43
• Phase d’exploitation :	43
6. DESCRIPTION DE L’ENVIRONNEMENT DU PROJET.....	44
a. Description des communes de la zone soudanienne	44
i. Description de la Commune de Karimama	44
ii. Description de la Commune de Malanville.....	47
iii. Description de la Commune de Kandi	50
iv. Description de la Commune de Bembèrèkè.....	52

v.	Description de la Commune de Ségbana.....	54
vi.	Description de la Commune de Kouandé	55
vii.	Description de la Commune de Matéri	57
viii.	Description de la Commune de Péhunco.....	60
ix.	Description de la Commune de Kalalé.....	62
x.	Description de la Commune de Tanguiéta	64
xi.	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DE LA ZONE SOUDANIENNE : Malanville, Kandi, Bembèrèkè, ségbana, Kouandé, Matéri, Péhunco, Kalalé, Tanguiéta	66
b.	Description des communes de la Zone Soudano-guinéenne	75
i.	Description de la Commune de N’Dali.....	75
ii.	Description de la commune de Tchaourou	77
iii.	Description de la Commune de Bassila	79
iv.	Description de la commune de Djougou	81
v.	Description de la Commune de Pèrèrè	83
vi.	Description de la commune de Pèrèrè	83
vii.	Description de la commune de Commune de Ouaké	88
viii.	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DE LA ZONE SOUDANO-GUINEENNE	91
c.	Caractéristiques socio-économiques des milieux récepteurs du projet	101
7.	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOCIAUX ET POLITIQUES DU PROJET.....	113
8.	PRESENTATION DES SOLUTIONS DE RECHANGE ETUDIEES	114
➤	Description et analyse sommaire des alternatives du projet.....	114
•	Alternative A1 de projet tel que proposé (cas de base).....	115
9.	RESULTATS DE LA COMPARAISON DES SOLUTIONS DE RECHANGE	116
10.	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS.....	118
PHASE PREPARATOIRE	125	
•	Impacts négatifs sur les milieux physiques et biologiques.....	125
ii.	Impact sur le milieu humain et sur les activités socioéconomiques	127
➤	PHASE DE CONSTRUCTION	128
iii.	Impact sur le milieu biophysique	128
iv.	Impact sur le milieu humain et sur les activités socioéconomiques	130
➤	PHASE D’EXPLOITATION.....	130
v.	Milieu humain	130
vi.	Risque de pollution par des transformateurs hors d’usage	130
•	Impacts positifs du projet	131
vii.	Création l’Emploi.....	131
viii.	Développement économique des 25 localités bénéficiaires du projet.....	131
ix.	Développement de l’éclairage public et amélioration des conditions sécuritaires	132
x.	Augmentation du nombre des abonnés de la SBEE et donc les recettes de la SBEE	132
xi.	Amélioration des rendements scolaires.....	132
xii.	Amélioration de la qualité des soins	132
xiii.	Développement des activités génératrices de revenus	132
xiv.	Impacts positifs sur le cadre de vie des ménages	133
➤	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PROPOSEES DANS LES 4 DEPARTEMENTS CIBLES DU PROJET	134

11.	MESURES D'ATTENUATION/RENFORCEMENT ET INITIATIVES COMPLEMENTAIRES.....	140
i.	Qualité de l'air	140
ii.	Pollution des sols et lutte contre l'infiltration des polluants	140
12.	GESTION DES EFFETS RESIDUELS ATTENDUS ET DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX..	142
13.	PROGRAMME DE SUIVI.....	145
a.	CADRE ORGANISATIONNEL DE MISE EN OEUVRE DU PGES	150
b.	Indicateurs de suivi	150
c.	Mise en œuvre du PGES	150
d.	Rôles et responsabilités de l'ABERME	150
e.	Rôle de l'entreprise en charge des travaux de construction	151
f.	Rôle de bureau de contrôle.....	151
g.	Rôle du Comité de Suivi	151
h.	Rôle et responsabilité des Communes	151
i.	Suivi et Contrôle effectués par l'Agence Béninoise pour l'Environnement	152
14.	RESUME DES CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DES OPINIONS EXPRIMEES.....	153
a.	Démarche	153
15.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....	159
16.	PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES	165
17.	CONCLUSION.....	167
18.	ANNEXES ANNEXE A : BIBLIOGRAPHIE	168
a.	Présentation du promoteur et du consultant.....	171
➤	Présentation du maître d'ouvrage	171
➤	Présentation du consultant mandaté par le promoteur	171