

EuropeAid134038/C/SER/Multi
Contract No 2013/335152



Facilite d'Assistance Technique de L'Union Européenne pour l'initiative « Sustainable Energy for All » (SE4ALL) – Afrique de l'Ouest et Centrale

Burkina Faso

*Étude de préféabilité de densification
du réseau électrique – Composante 2
du programme YELEEN*

***Cadre de gestion environnemental
et social (CGES) provisoire***

Mission réf: CW225.201904

Juillet 2019



Le contenu de ce rapport relève de la seule responsabilité du consortium dirigé par Stantec (Stantec, WS Atkins International Ltd, Ecofys Germany GmbH, GFA Consulting Group GmbH, ADETEF, EPTISA, Renewable Academy RENAC AG, Centre for Renewable Energy Sources and Savings CRES, HCL Consultants Ltd, Frankfurt School of Finance and Management GmbH) et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position de l'Union européenne. Ce rapport a été élaboré uniquement pour l'Autorité Contractante et ressort d'une étude indépendante. Le consortium et les auteurs n'acceptent ou assument aucune responsabilité ou obligation de diligence envers des tiers.

L'équipe TAF :

- NKE1 Jean-François CHÉNIER, expert en économiste et financier et chef d'équipe ;
- NKE2 Pierre-Yves Renaud, expert électricien réseaux ;
- NKE3 Maurice Azanlin, expert en études d'impact environnementales et sociales ;
- NKE4 Ibrahima Dembele, expert énergie ;
- NKE5 Jean-Dider Nacoulma, expert sociologue.

Chronologie des révisions :

Rapport	Préparé par	Date	Révisé par	Date	Commentaires
V0 – V1	M AZANLIN JF CHÉNIER	20 juillet 2019	Luc CHANCELIER	23 juillet 2019	Corrections
V2	M AZANLIN JF CHÉNIER	26 juillet 2019	Luc CHANCELIER	26 juillet 2019	Corrections
V3- V3.1	JF CHÉNIER	27 juillet 2019	Luc CHANCELIER	27-28 juillet 2019	Validation

TABLE DES MATIÈRES

1. PRÉSENTATION DU DOCUMENT	9
1.1. Contexte géopolitique et économique	9
1.2. Contexte technique du document.....	10
2. INTRODUCTION.....	11
2.1. Contexte et Justification du Programme YEELEN	12
2.2. Objectif du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale	13
2.3. Compréhension de la mission	13
2.4. La démarche méthodologique adoptée	13
2.4.1. Démarche d'ordre général	13
2.4.2. Démarche spécifique	15
3. DESCRIPTION DU PROJET	17
3.1. Objectif de développement du projet.....	17
3.2. Description de la composante	17
3.2.1. <i>Densification du réseau existant</i>	17
3.2.2. <i>Électrification</i>	17
3.3. Situation environnementale et socio-économique de la zone du projet.....	17
3.3.1. <i>Localisation géographique et administrative des régions</i>	18
3.3.2. <i>Environnement biophysique et socioéconomiques de la zone du projet</i>	21
3.3.3. <i>Description du milieu biophysique des quartiers périphériques de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso</i>	49
3.3.4. <i>Description du milieu socio-économique de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso</i>	56
4. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DANS LA ZONE DU PROJET.....	58
4.1. Enjeux environnementaux	58
4.2. Enjeux socioéconomiques	58
5. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	60
5.1. Cadre législatif et réglementaire national	60
5.1.1. <i>La constitution</i>	60
5.1.2. <i>Le Code de l'Environnement</i>	60
5.1.3. <i>La loi n°023/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de la santé publique</i>	60
5.1.4. <i>La Réorganisation Agraire et Foncière (RAF)</i>	60
5.1.5. <i>La sécurisation foncière en milieu rural</i>	61
5.1.6. <i>La réglementation des aménagements paysagers au Burkina Faso</i>	61
5.1.7. <i>Le Code forestier</i>	61
5.1.8. <i>Le Code de santé publique</i>	61
5.1.9. <i>Le Code des Investissements et des formalités</i>	61
5.1.10. <i>La réglementation relative aux Etudes et Notices d'impact environnemental (EIE/NIE)</i>	61
5.1.11. <i>La Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie (LPSE)</i>	62
5.2. Sauvegardes Opérationnelles (SO) pour la Banque africaine de développement	62
5.2.1. <i>Présentation</i>	62
5.2.2. <i>Comparaison entre la législation environnementale du Burkina Faso et les sauvegardes opérationnelles de la BAD</i>	63

5.3.	Politique environnementale de l'Agence Française de Développement (AFD)	64
5.4.	Politique Environnementale appliquée aux projets financés par l'Union Européenne	65
5.5.	Cadre institutionnel de la Gestion Environnementale et Sociale du projet	65
6.	EVALUATION DES RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DU PROJET	67
6.1.	Projet de classification environnementale et sociale	67
6.2.	Impacts environnementaux et sociaux positifs	67
6.2.1.	Création d'emplois et renforcement des capacités des concessionnaires	67
6.2.2.	Développement d'activités socioéconomiques	67
6.2.3.	Amélioration des conditions de santé et d'hygiène des populations locales:	68
6.2.4.	Amélioration des conditions de vie et du confort des populations locales :	68
6.2.5.	Développement de l'éclairage public et amélioration des conditions sécuritaires :	68
6.2.6.	Diminution de l'usage du diesel dans la production d'énergie	68
6.2.7.	Réduction des nuisances sonores	68
6.2.8.	Meilleure fonctionnement des structures sanitaires et pharmaceutiques	68
6.2.9.	Alimentation permanente en eau potable des populations	68
6.2.10.	Allègement de la pénibilité des femmes	68
6.2.11.	Amélioration des revenus des ménages et création d'activités génératrices de revenu	69
6.2.12.	Changement climatique	69
6.3.	Impacts environnementaux et sociaux négatifs	69
6.3.1.	Phase de travaux:	69
6.3.2.	Phase d'exploitation:	70
6.4.	Avantages environnementaux, sociaux et économiques, y compris l'impact du développement sensible au genre	70
6.4.1.	Co-avantages économiques	70
6.4.2.	Co-avantages sociaux	71
6.4.3.	Avantages environnementaux	71
6.4.4.	Impact sur le développement du genre	71
6.5.	Approche des risques environnementaux et sociaux et mesures d'atténuation des différents impacts	71
6.5.1.	L'environnement, la santé et la sécurité	72
7.	PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)	81
7.1.	Le Système de Sauvegarde Intégré de la BAD (SSI)	81
7.1.1.	Déclaration de politique sur les garanties intégrées	81
7.1.2.	Mesures de protection / Garanties opérationnelles	81
7.1.3.	Procédures d'évaluation environnementale et sociale (PEES)	82
7.1.4.	Évaluation Intégrée d'Impact Environnemental et Social (EIIES)	82
7.2.	Procédures d'évaluation environnementale et sociale	83
7.2.1.	Procédures d'évaluation environnementale et sociale (PEES)	83
7.2.2.	Catégorisation des sous-projets	84
7.3.	Gestion Environnementale et Sociale pendant la durée du Programme	85
7.3.1.	Choix des localités et des sites pour les sous-projets (électrification et extension du réseau)	86
7.3.2.	Liste de vérification de tri social et environnemental	86
7.3.3.	6.3.3. Études d'Évaluation Environnementale et Sociale (EEES)	87
7.4.	Gestion Environnementale et Sociale spécifique pour ce Programme	88
7.4.1.	Plans de gestion environnementale et sociale	88

7.4.2. Instruments pour la gestion environnementale et sociale	88
7.4.3. Études pour la gestion environnementale et sociale.....	89
7.5. Suivi environnemental et social	90
7.6. Arrangement institutionnel pour la mise en œuvre des PEES du projet.....	91
7.6.1. Rôle et responsabilités des clients.....	91
7.6.2. Le rôle de la BAD et les responsabilités	91
7.6.3. Rôles et responsabilités par composante de projet	92
7.6.4. Composante d'équipement à utilisation productive.....	94
7.6.5. Le programme détaillé pour le renforcement des capacités	94
7.7. Calendrier de mise en œuvre des mesures du PCGES	95
7.8. Evaluation succincte du coût des mesures environnementales.....	96
8. ENGAGEMENT DES INTERVENANTS ET GESTION DES PLAINTES	98
9. CONSULTATION PUBLIQUE.....	99
9.1. Objectif de la consultation	99
9.2. Méthodologie adoptée	99
9.3. Préoccupations et recommandations exprimées lors des réunions.....	100
10. CONCLUSION	101

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte des régions concernées par le document	10
Figure 2 Présentation du programme YELEEN	12
Figure 3: Localisation de la région du Centre Nord.....	18
Figure 4: Localisation de la région du Nord.....	19
Figure 5: Localisation de la région du Sahel	20
Figure 6: Localisation de la région de l'Est.....	21
Figure 7 : Pluviométrie de la région du Centre-Nord.....	22
Figure 8 : Température de la région du Centre-Nord.....	22
Figure 9: Hydrographie de la région du Centre Nord	23
Figure 10 : Température de la région du Nord	24
Figure 11 : Pluviométrie de la région du Nord.....	24
Figure 12 : Hydrographie de la région Nord	24
Figure 13 : Température de la région du Sahel.....	25
Figure 14 : Pluviométrie de la région du Sahel	25
Figure 15: Hydrographie du Sahel	26

Figure 16 : Température de la région de l'Est	27
Figure 17 : Pluviométrie de la région de l'Est	27
Figure 18: Hydrographie de la région de l'Est	28
Figure 19: Géomorphologie du Centre Nord	29
Figure 20 : Pédologie du Centre Nord	30
Figure 21 : Géomorphologie de la région Nord	32
Figure 22: Pédologie de la région Nord	33
Figure 23: Géomorphologie du Sahel	34
Figure 24: Pédologie du Sahel	35
Figure 25: Géomorphologie de l'Est	36
Figure 26: Pédologie de l'Est	37
Figure 27 : Végétation du Centre Nord	38
Figure 28 : Végétation du Nord	40
Figure 29: Végétation du Sahel	41
Figure 30 : Végétation de l'Est	43
Figure 31 : Pluviométrie de la commune Ouagadougou	49
Figure 32 : Température de la commune de Ouagadougou	49
Figure 33 : Température de la commune de Bobo-Dioulasso	50
Figure 34 : Pluviométrie de la commune de Bobo-Dioulasso	50
Figure 35 : Géomorphologie de Ouagadougou	51
Figure 36 : Géomorphologie de Bobo Dioulasso	52
Figure 37 : Hydrographie de la commune de Ouagadougou	53
Figure 38: Hydrographie de la commune de Bobo-Dioulasso	54
Figure 39: Pédologie de Ouagadougou	55
Figure 40: Pédologie de Bobo Dioulasso	56
Figure 41 : Schéma du Système de Sauvegardes Intégré	82
Figure 42 : Processus du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale	86

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Démarche de l'évaluation, par objectif	15
Tableau 2 : Modèles géomorphologiques de la zone d'étude	31

Tableau 3 : Synthèse des impacts négatifs spécifiques aux sous-projets	71
Tableau 4 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels	73
Tableau 5 : Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs	74
Tableau 6 : Matrice de synthèse du Plan de Gestion Environnementale et Sociale	76
Tableau 7 : Calendrier de mise en œuvre et de suivi des activités environnementales	95
Tableau 8 : Estimation des coûts des mesures environnementales de la composante 2	96
Tableau 9 : Préoccupations et recommandations	100

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Steppe à Acacia Spp.	39
Photo 2 : Lièvre (<i>Lepus europaeus</i>)	39
Photo 3 : Diversité des ressources halieutiques de la région	40
Photo 4 : Savane arborée avec un tapis graminéen	40
Photo 5 : Phacopère (<i>Phacochoerus aethiopicus</i>) et ses marçassins	42
Photo 6 : Formation ligneuse sur glacis en cours de dégradation	42
Photo 7 : Forêt galerie	43
Photo 8 : Eléphant d'Afrique (<i>Loxodonta africana</i>)	43
Photo 9 : Troupeau de bœufs dans un pâturage	45
Photo 10 : Femme du village d'Ouro près du village de Ouahigouya, sarclant son champ de mil	45
Photo 11 : Défrichement d'un champ de maïs	46
Photo 12 : Cultures maraichères à Ouahigouya	46
Photo 13 : Troupeaux se dirigeant vers le point d'abreuvement en saison sèche	47
Photo 14 : Abreuvement des animaux au puisard	47
Photo 15 : Entreposage des sacs d'oignons	48
Photo 16 : Récolte d'oignon dans la région de l'est	48
Photo 17 : Réunion publique de YOU	100
Photo 18 : Réunion publique de DINGUIRI	100

Abréviations

ABER	Agence burkinabè d'électrification rurale
AFD	Agence
APS	Avant-Projet Sommaire
BAD	Banque Africaine de développement
BUNEE	Bureau national d'étude environnemental
CGES	Cadre de Gestion Environnemental et Social
COOPEL	Coopératives électriques rurales
DUE	Délégation de l'Union Européenne
FVC	Fonds Vert pour le Climat
EESS	Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique
EIES	Études d'impact environnemental et social
KE	"Key Expert" (Expert principal)
NKE	"Non-Key Expert" (Expert non principal)
PEES	Procédures d'évaluation environnementale et sociale
PIB	Produit intérieur brut
Sonabel	Société Nationale d'Electricité du Burkina
SSI	Système de sauvegarde intégré de la BAD
TAF	"Technical assistance facility" (Facilité d'assistance technique)
TRle	Taux de rendement interne économique
TDR	Termes de références
VAN	Valeur actualisée nette

Liste des unités techniques et monétaires

BT	Basse tension (240 V)
FCFA	Franc CFA
kWh	Kilowatt heure (Mesure de l'énergie)
MT	Moyenne tension (1000 V +)
V	Volt (Mesure de la tension électrique)

1. PRÉSENTATION DU DOCUMENT

1.1. CONTEXTE GÉOPOLITIQUE ET ÉCONOMIQUE

Le Burkina Faso est situé en Afrique de l'Ouest. Une forte proportion de sa population vit en milieu rural (77,3%). Le secteur agricole compte pour 39% du PIB pays, dont 80% de la population rurale en dépend (Agriculture de subsistance). Le profil de pauvreté établi en 2014 montre que 40,1% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté, soit moins d'un dollar par jour.

L'insuffisance de l'électricité est un problème systémique au Burkina Faso. L'accès à l'électricité est faible, avec un taux d'électrification national en 2016 de 20,1%¹. Cet accès est marqué par de grandes disparités entre les zones urbaines (66,5%) et les zones rurales (3,2%). De plus, l'offre énergétique est inférieure à la demande et de surcroît elle est coûteuse (jusqu'à 138 FCFA par kWh, ou 21 centimes d'Euros par kWh en 2016) pour les ménages ayant un branchement monophasé, de 3 Ampères.

Le gouvernement soutient une politique d'uniformité des tarifs entre zones urbaines et rurales, par le biais de subventions au diesel dans les coopératives électriques rurales (COOPEL). Une telle politique n'a pas eu beaucoup de succès en termes d'accès à l'énergie rurale. L'obligation pour les infrastructures de mini-réseaux ruraux d'être compatibles avec le réseau urbain constitue un obstacle supplémentaire à la mise en place d'un accès rural abordable dans les mini-réseaux ruraux.

La Banque Africaine de Développement - Fonds Vert pour le Climat (BAD-FVC) et l'Union européenne soutiennent le Plan solaire du Burkina Faso (Programme YELEEN) pour accroître l'approvisionnement énergétique, notamment en énergie renouvelable, réduire les coûts énergétiques et réduire son niveau d'émission de gaz à effet de serre.

L'objectif principal de ce programme est de développer et de valider un modèle d'électrification rurale innovant par le biais de mini-réseaux qui ne nécessitent pas de subventions publiques récurrentes et qui permettent une utilisation productive de l'électricité.

Le programme YELEEN couvre la période 2018-2025 avec pour objectifs de :

Composante 1 : développer la production photovoltaïque sur le réseau et faciliter l'intégration de cette production, y compris avec l'ajout de moyens de stockage ;

Composante 2 : densifier le réseau et améliorer l'accès à travers le réseau Sonabel ; et

Composante 3 : développer un modèle d'électrification rurale viable en s'appuyant sur la génération solaire (mini-réseau connecté et hors réseau et systèmes solaires individuels « pay-as-you-go »).

Le présent document porte exclusivement sur la composante 2.



¹ Référence : Annuaire statistique 2016 du Ministère de l'Energie, édition décembre 2017.

1.2. CONTEXTE TECHNIQUE DU DOCUMENT

Spécifiquement, la composante 2 permettra d'accélérer l'accès des populations au réseau électrique national à l'énergie et de porter le nombre d'abonnés de la Sonabel à au moins un (01) million. Sa mise en œuvre a été confiée à la Sonabel.

Cette composante se focalisera principalement sur la densification du réseau BT et des campagnes de subvention au branchement. Des réhabilitations d'infrastructure MT pourront également être envisagées.

La zone géographique d'intervention initialement choisie sera la suivante : régions Sahel, Nord, Centre-Nord et Est, ainsi que les quartiers périphériques de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso, voir la Figure 1.

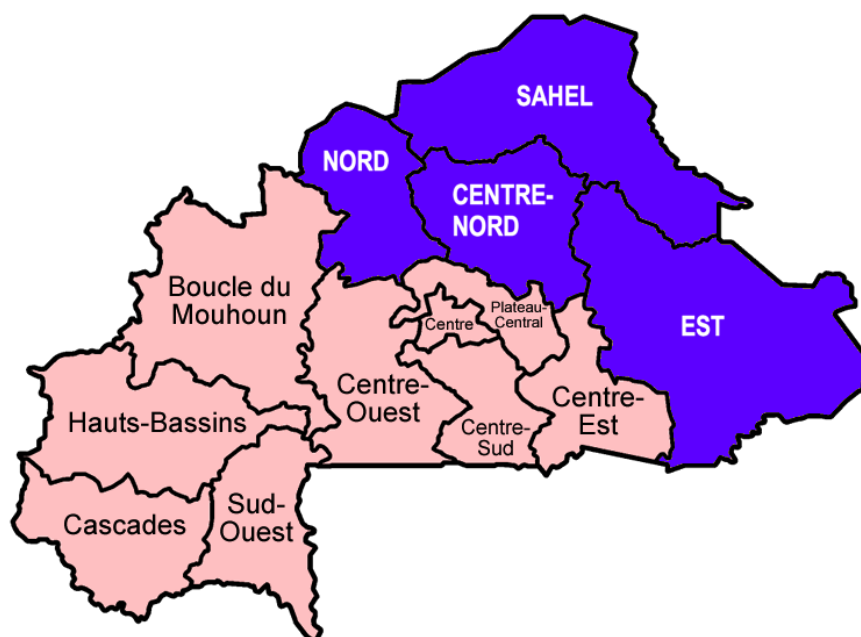


Figure 1 : Carte des régions concernées par le document

2. INTRODUCTION

Le faible niveau d'accès à l'électricité est l'une des contraintes majeures au développement économique et social du Burkina Faso. Avec un taux national d'électrification de 20,6% enregistré en 2017 (DGESE-Energie 2018), le Burkina Faso a l'un des plus faibles taux d'électrification de la sous-région comparé aux pays tels que le Ghana, le Sénégal, la Côte d'Ivoire et le Nigéria qui ont un taux d'électrification situés entre 55% et 65% (EnerGEEK, février 2019). La situation est plus alarmante pour la grande majorité de la population burkinabè, notamment celle vivant dans les zones péri-urbaines et rurales, qui concentrent plus de 73% de la population totale du pays contre 27% en zone urbaine (Fonds Africain de développement, 2016). Selon les données de l'annuaire statistique 2016, le taux d'électrification était estimé à 3,2% en milieu rural, contre 66,46% en milieu urbain (Ministère de l'énergie, 2017).

Pour résorber cette situation, le gouvernement a adopté en 2013 une Politique Sectorielle de l'Énergie (POSEN) 2014 - 2025 dont l'objectif global est de rendre l'énergie accessible à tous autour de la vision : « le secteur énergie du Burkina, s'appuyant sur les ressources endogènes et la coopération régionale, assure un accès universel aux services énergétiques modernes et conforte son rôle moteur de développement durable ». Elle dérive elle-même, de la vision déclinée par l'étude prospective sur l'énergie au Burkina Faso, réalisée en 2009, qui traduit les grandes ambitions du pays pour le secteur à l'horizon 2035 (Ministère des Mines et de l'Énergie, 2013).

Conscient que l'accès à l'électricité constitue un puissant levier de réduction de la pauvreté et que la disponibilité de l'énergie électrique en quantité et en qualité permet d'accélérer la croissance économique, le Burkina Faso a fait du secteur de l'énergie l'une de ses grandes priorités.

En effet, l'accès à l'énergie de qualité en quantité est une priorité pressante du Gouvernement burkinabè. Ceci a été clairement traduit dans le Plan National de Développement Économique et Social (PNDES).

L'atteinte de cette vision se traduira par l'accès universel aux services énergétiques à travers notamment l'approvisionnement du pays en énergie à moindre coût, le développement de l'offre d'énergie moderne en milieu rural, accessible à toutes les couches de la population et respectueuse de l'environnement, ainsi que le développement de l'utilisation des sources d'énergies renouvelables.

L'électrification généralisée de l'ensemble du pays, si elle est souhaitée par les autorités politiques, se heurte d'une part au volume énorme des investissements à réaliser et d'autre part, à la non rentabilité des petits centres pour lesquels les recettes de la vente de l'électricité ne couvrent que 50 à 70% des charges². Ainsi, il est pratiquement impossible de poursuivre l'électrification des petits centres, tant les coûts de développement du réseau sont prohibitifs et non rentables, à moins d'augmenter le prix du kWh ou de bénéficier de dons exceptionnels permettant d'étendre et de densifier le réseau. C'est dans cet ordre d'idée que s'inscrit la composante II du Projet YEELLEN.

La mise en œuvre d'un tel projet peut générer des impacts aussi bien positifs que négatifs sur l'environnement biophysique et humain. Le présent Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) a été initiée afin d'identifier les impacts négatifs à atténuer et les impacts positifs à maximiser conformément aux exigences légales en matière de l'environnement au Burkina Faso d'une part et conformément aux directives de la politique environnementale de l'Agence Française de Développement, de la Banque Africaine de Développement (BAD) et de l'Union Européenne (UE) d'autre part.

² Source : Ministère des Mines et de l'Énergie, 2009

2.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROGRAMME YELEEN

La finalité du programme YELEEN est de faire de l'énergie solaire le cœur de la politique énergétique du Burkina Faso et le moteur de sa croissance économique. Le programme YELEEN couvre la période 2018-2025 avec pour objectifs de (i) développer la production photovoltaïque sur le réseau et faciliter l'intégration de cette production, y compris avec l'ajout de moyens de stockage (ii) densifier le réseau et améliorer l'accès à travers le réseau SONABEL et (iii) développer un modèle d'électrification rurale viable en s'appuyant sur la génération solaire (mini-grid connecté, hors-réseau et systèmes solaires individuels pay-as-you-go). YELEEN sera développé en phases, dont la première phase « FastTrack » vise des mises en service dès 2020.

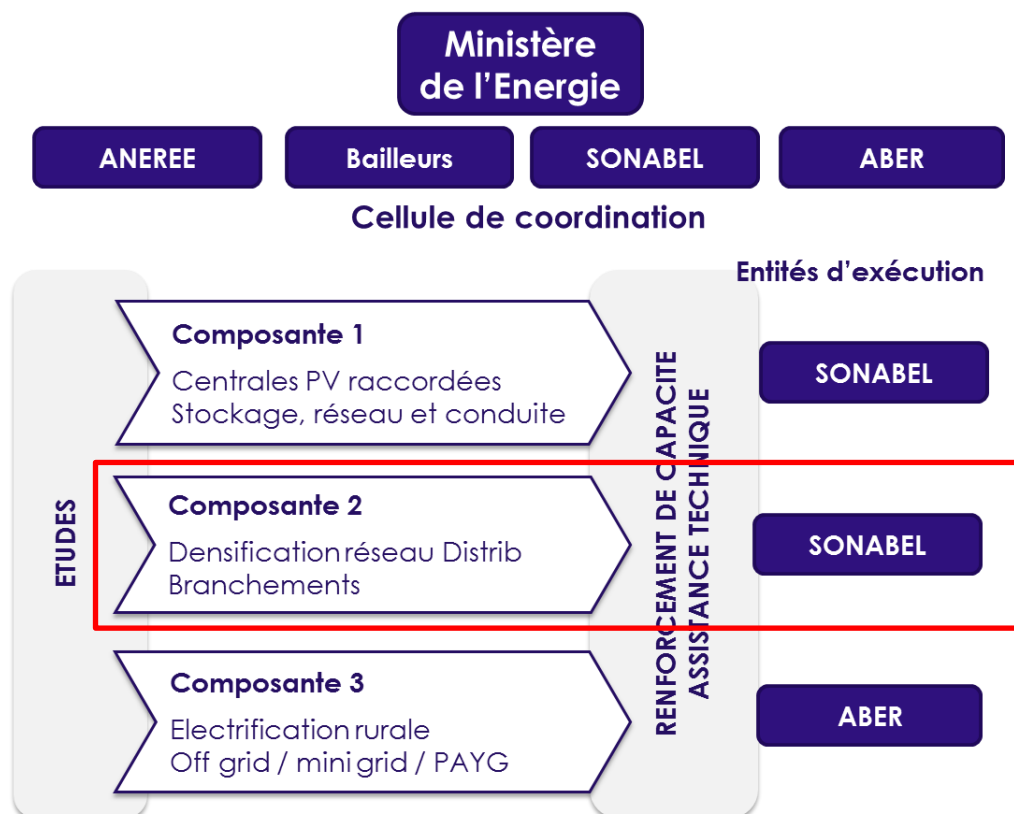


Figure 2 Présentation du programme YELEEN

Le présent Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) porte sur la composante 2 de cette première phase qui devra produire des résultats rapides et préparer une seconde phase plus ambitieuse.

Spécifiquement, la composante 2 doit permettre d'accélérer l'accès des populations au réseau électrique national et de porter le nombre d'abonnés de la Sonabel à au moins un (01) millions. Sa mise en œuvre a été confiée à la Sonabel. Cette composante se focalise principalement sur la densification du réseau BT et des campagnes de subvention au branchement. Des réhabilitations d'infrastructure MT pourront également être envisagées.

La mise en œuvre de ce Projet exige l'élaboration d'un Cadre de Gestion des incidences environnementales et sociales des différentes composantes dudit Projet sur les milieux récepteurs des interventions et actions y découlant. Le CGES est un document de planification environnementale qui permet d'évaluer, de façon large et prospective, les impacts environnementaux et sociaux (tant positifs que négatifs) des sous-projets futurs du projet, et de prévoir une grille d'évaluation ainsi que des mesures d'atténuation, de maximisation ou de compensation.

2.2. OBJECTIF DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

L'objectif du CGES est d'établir un processus de sélection environnemental et social (par un tri) qui permettra à l'Unité de Coordination du Projet (UCP) de pouvoir identifier, évaluer et atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiels des sous-projet et activités du projet au stade d'exécution.

Les objectifs spécifiques du CGES sont:

- Identifier les enjeux environnementaux et sociaux majeurs dans les zones d'intervention du projet ;
- Identifier les risques environnementaux et sociaux liés aux différentes interventions du projet (zones d'influences directes et indirectes du projet) ;
- Identifier les forces et faiblesses du cadre institutionnel et juridique en matière d'environnement, chez les principaux acteurs de mise en œuvre du projet ;
- Proposer des mesures concrètes de gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux ;
- Proposer les dispositions institutionnelles de mise en œuvre dans un Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES).

2.3. COMPRÉHENSION DE LA MISSION

Le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) est un document de planification dont l'objectif est d'établir un processus de sélection environnemental et social qui permettra aux structures chargées de la mise en œuvre du Projet de pouvoir identifier, évaluer et atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiels des activités du projet au stade de planification.

Le CGES intègre les préoccupations de la législation Burkinabaise et celles des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Africaine de Développement.

Il prend en compte le cadre réglementaire du Burkina Faso concerne les préalables juridiques et techniques pour la réalisation des activités susceptibles d'avoir des incidences négatives sur l'environnement naturel et le milieu humain.

- Il doit en outre respecter les conditionnalités des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Africaine de Développement ;
- Il va renseigner les acteurs de mise en œuvre relativement aux problématiques environnementales et sociales d'ordre général de la zone d'implantation des actions de l'intervention afin que ceux-ci puisse y être attentifs à tout moment ;
- Il va permettre enfin de fournir un ensemble d'outils de gestion environnementale et sociale aux acteurs de la mise en œuvre afin de leur permettre, pendant toute la période de l'intervention, de s'assurer que les bénéficiaires directs des actions ne subissent pas de contrecoups négatifs et que les bénéficiaires institutionnels sont mieux impliqués et sensibilisés aux questions environnementales et sociales et les appliquent en permanence dans leurs interventions.

2.4. LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE ADOPTÉE

La réalisation du présent CGES s'est basée sur deux grandes approches, l'une d'ordre général relative à la démarche de conduite des études scientifiques, l'autre plus spécifique à la démarche technique d'analyse des impacts du projet.

2.4.1. Démarche d'ordre général

La démarche méthodologique utilisée est basée sur une approche systémique, privilégiant les concertations avec l'ensemble des acteurs et partenaires du projet. L'étude est conduite suivant une

démarche participative et a permis de consulter les différents acteurs³ à la base afin de favoriser une compréhension commune de la problématique.

Aussi, a-t-elle permis de rediscuter (dans une certaine mesure) avec les populations⁴ de leurs préoccupations et attentes sur les investissements attendus du projet. Le plan de travail suivi est articulé autour de quatre (4) axes d'intervention majeurs suivant le cadrage de la mission avec tous les experts concernés :

1. Recherche et analyse de la documentation sur le projet et autres documents stratégiques du pays ;
2. Visites et entretiens avec des acteurs institutionnels de développement énergétique dans quelques communes ou provinces ;
3. Visites de quelques zones/sites probables du projet dans chaque Commune ;
4. Analyse des informations et élaboration des outils de planification.

2.4.1.1. Recherche et analyse documentaire

Cette étape a permis de collecter les informations disponibles au niveau:

- De la Société nationale d'électricité du Burkina Faso;
- Du Bureau National des Evaluations Environnementales ;
- Du Ministère de l'environnement, de l'économie verte et du changement climatique ;
- De l'Office national des aires protégées ;
- De l'Institut national de la statistique et de la Démographie ;
- Du Ministère de l'Economie et des Finances ;
- Des Mairies de la zone d'étude ;
- etc.

Ces informations portent sur les différentes actions de protection et de valorisation des ressources naturelles présentes dans le secteur d'étude, la description du projet, la description des cadres physiques et socio-économiques du secteur d'étude ainsi que des Communes bénéficiaires, le cadre juridique et institutionnel relative à l'électrification rurale et à l'évaluation environnementale et sociale au Burkina Faso.

Aussi, cette phase a permis de collecter d'autres documents pouvant être utiles à la réalisation de l'étude.

2.4.1.2. Visite et entretien avec les acteurs des services décentralisés

Il s'agit des démarches menées à l'endroit des Autorités et des élus locaux, des Services techniques des Mairies et des Structures déconcentrées de la Sonabel qui doivent jouer un rôle dans l'application des textes et le suivi de la mise en œuvre du projet. Cette démarche a permis d'informer tous les acteurs intervenant dans le périmètre ciblé. Les listes de présence en annexe de ce document renseignent sur les principaux acteurs associés.

A cette phase, des débats communautaires ont été également animés au profit des bénéficiaires du projet dans le but de:

- Confronter et compléter les informations données par les différents responsables visités;
- Comprendre les enjeux environnementaux et sociaux liés aux activités du projet;
- Intégrer à la prise de décision, les préoccupations et avis de ces derniers et d'autres acteurs rencontrés en vue d'harmoniser le projet avec les attentes du milieu.

³ Les conditions sécuritaires prévalant dans les zones du projet n'ont cependant pas permis de consultation exhaustive des bénéficiaires finaux

⁴ Les échantillons de population concernées sont restreints en raison des conditions indiquées précédemment

2.4.1.3. Visite des zones/localités du projet dans quelques localités concernées

Compte tenu du contexte sécuritaire du Burkina Faso il n'a pas été possible de visiter toutes les localités d'accueil du projet, cependant quelques-unes ont pu être visitées notamment Dinguiri, Aorema, You, Titao, Lemmoogo peulh, Bouna Peulh.

Les observations effectuées et les échanges menés dans chaque localité visitée ont permis de renseigner une fiche de collecte d'informations élaborée à cet effet.

2.4.1.4. Analyse des informations et élaboration des outils de planification

Les informations collectées sur le terrain sont traitées, classées et analysées suivant les outils et programmes appropriés. Les résultats sont utilisés pour déterminer les enjeux, impacts et risques environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre des différentes activités et aménagements projetés. Des mesures et orientations ont été proposées pour assurer la durabilité du projet avec une priorité sur la préservation de l'équilibre des écosystèmes composant la zone du projet et le respect des conventions internationales de protection durable des ressources fauniques et floristiques qui s'y trouvent.

2.4.2. Démarche spécifique

L'approche qui a guidée cette évaluation repose sur l'exécution des tâches prescrites par les TDR du BUNEE et visant à réaliser chacun des objectifs spécifiques définis dans le Tableau 1. Qualifiée d'approche par objectif, elle fait appel aux techniques et méthodes spécifiques à l'atteinte des résultats attendus.

Tableau 1 : Démarche de l'évaluation, par objectif

N°	OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	MÉTHODES UTILISÉES	RÉSULTATS
1	Réaliser le diagnostic stratégique des composantes du projet et de son milieu d'accueil	<ul style="list-style-type: none"> - Revue documentaire : diagnostic des zones du projet et des activités actuelles ; - Confirmation des informations sur le terrain (observations et entretiens) - Application de la matrice SWOT ou FFOM 	<ul style="list-style-type: none"> - Description des composantes du projet ; - Description de l'état actuel des zones d'influence du projet; - Présentation des contraintes, défis environnementaux et sociaux
2	Identifier les principaux enjeux environnementaux et sociaux liés à leur réalisation	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement d'un répertoire des problèmes environnementaux et sociaux inhérents au secteur énergétique dans la zone d'influence du projet (documentation et observations de terrain) - Hiérarchisation de ces problèmes par composante et définition des défis majeurs correspondants 	<ul style="list-style-type: none"> - Répertoire des enjeux environnementaux et sociaux liés à la réalisation du projet
3	Analyser les effets environnementaux et sociaux cumulatifs des activités du projet	Application de la matrice de Léopold (1971)	<ul style="list-style-type: none"> - Répertoires des impacts potentiels génériques et spécifiques aux sous-projets possibles (négatifs et positifs) - Répertoires de mesures correspondantes

4	Définir les orientations et/ou axes stratégiques de mise en œuvre du projet de façon durable	<ul style="list-style-type: none"> - Examen des différentes options de réalisation du projet - Proposition des approches d'exécution conciliant la durabilité des impacts positifs et la préservation de l'intégrité du milieu 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientations stratégiques de mise en œuvre efficiente du projet ; - Option du projet la mieux adaptée au milieu et à l'atteinte des objectifs ciblés
5	Table 1. Élaborer le Plan cadre de gestion environnementale et sociale	<ul style="list-style-type: none"> - Construction du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES) - Définition du programme de suivi assorti d'indicateurs - Établissement du programme de renforcement des capacités des acteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES) - Programme de Suivi - Programme de Renforcement des Capacités des Acteurs

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. OBJECTIF DE DÉVELOPPEMENT DU PROJET

L'objectif global du projet est de renforcer la sécurité de l'approvisionnement en électricité, accroître l'accès des populations rurales à l'électricité, assurer une meilleure utilisation de l'énergie électrique, renforcer et améliorer la gestion du sous-secteur de l'électricité. De manière plus spécifique le projet vise à:

- Renforcer la sécurité de l'approvisionnement en électricité ;
- Améliorer l'accès à l'électricité dans les zones cibles ;
- Assurer une utilisation efficiente de l'électricité dans les zones cibles ;
- Assurer le renforcement institutionnel et développer les capacités.

3.2. DESCRIPTION DE LA COMPOSANTE

3.2.1. Densification du réseau existant

- a) Nouvelles lignes MT si nécessaire pour atteindre les nouveaux secteurs visés (Poteaux, câbles, emprise et dégagement)
- b) Ajout de transformateurs pour avoir la capacité requise (Si nécessaire)
- c) Extension du réseau de distribution BT (poteaux et câbles) pour atteindre de nouvelles zones
- d) Installation de compteurs chez les nouveaux abonnés
- e) Raccordement des nouveaux abonnés au réseau BT
- f) Ajout de sectionneurs sur de nouvelles dérivations (si nécessaire)

3.2.2. Électrification

- a) Nouvelles lignes MT jusqu'aux différents villages (Poteaux, câbles, emprise et dégagement)
- b) Installation de transformateurs
- c) Installation d'un réseau de distribution BT (poteaux et câbles)
- d) Installation de compteurs chez les nouveaux abonnés
- e) Raccordement des nouveaux abonnés au réseau BT
- f) Ajout de sectionneurs sur de nouvelles dérivations (si nécessaire)

3.3. SITUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE DE LA ZONE DU PROJET

Le projet prend en compte plusieurs localités appartenant à plusieurs zones (Centre Nord, Nord, Est, Sahel), ainsi que les quartiers périphériques de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso. Afin d'apprécier les impacts générés par les activités du projet; il est judicieux de faire ressortir les caractéristiques biophysiques et socio- économiques de chaque zone concernée.

3.3.1. Localisation géographique et administrative des régions

3.3.1.1. Région du Centre Nord

La Région du Centre-Nord est située entre les parallèles 12°40'1 ; 14° Nord (N) et les méridiens 0°15 ; 25° longitude Ouest (W). Elle couvre une superficie de 18 212 Km². Elle comprend trois (03) provinces : le Bam, le Namentenga et le Sanmatenga (voir figure 3). Le chef-lieu de la région, Kaya. La Région du Centre-Nord est limitée au Nord par la Région du Sahel, à l'Est par la Région de l'Est, à l'Ouest par la Région du Nord et au Sud par la région du Plateau Central et la Capitale Ouagadougou.

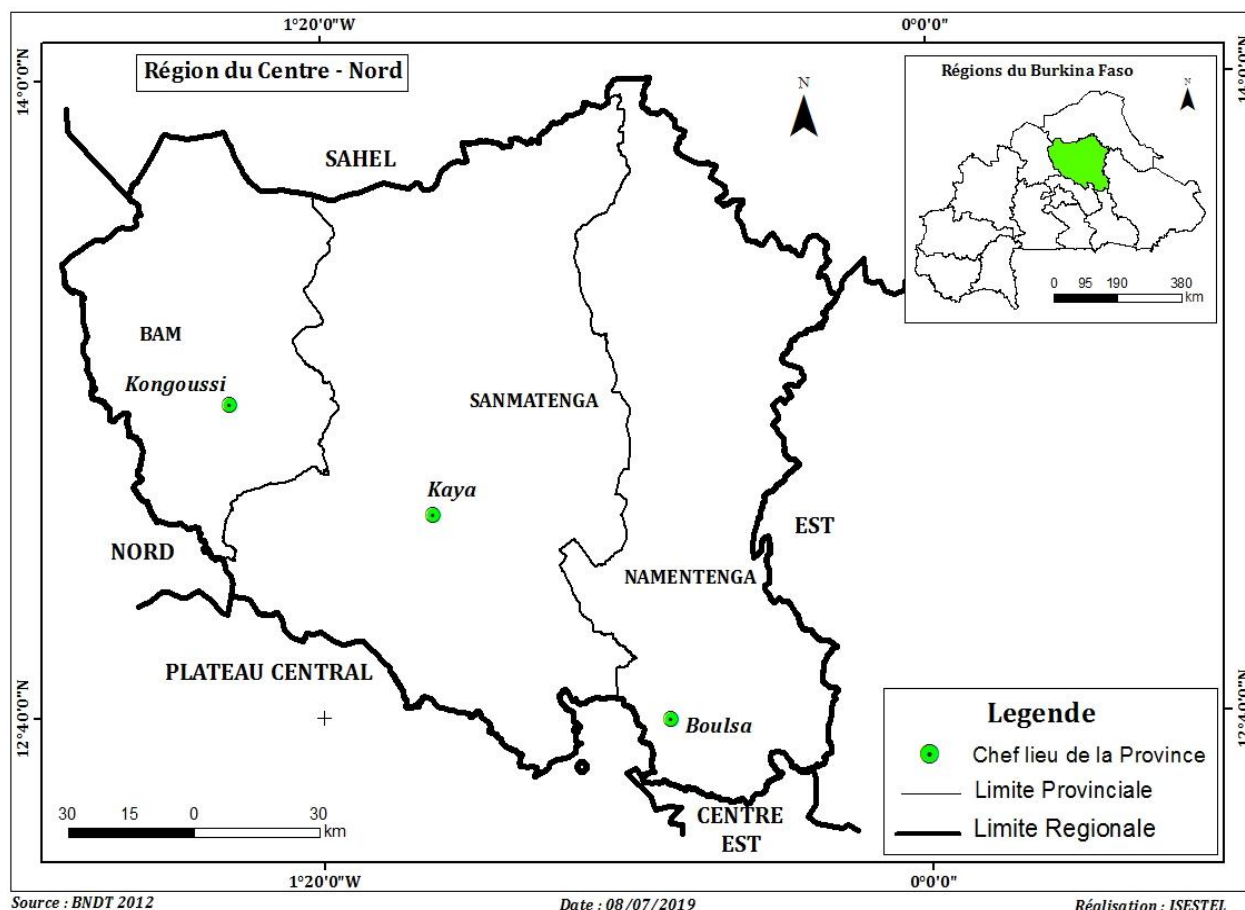


Figure 3: Localisation de la région du Centre Nord

3.3.1.2. Région du Nord

La région du Nord du Burkina Faso est située entre les latitudes 12°38' et 14°18' Nord et les longitudes Ouest 1°33' et 2°55'. Elle couvre une superficie de 16 129,62 Km². Le chef-lieu de la région (Ouahigouya) est situé à l'extrême nord à 57 km de la frontière avec le Mali, sur la route nationale n°02 reliant Ouagadougou à Mopti au Mali. La Région du Nord est limitée au Nord par le Mali, à l'Est par la Région du Centre Nord, à l'Ouest par la Région de la Boucle du Mouhoun et à l'Ouest par la Région du Centre Ouest (voir figure 4).

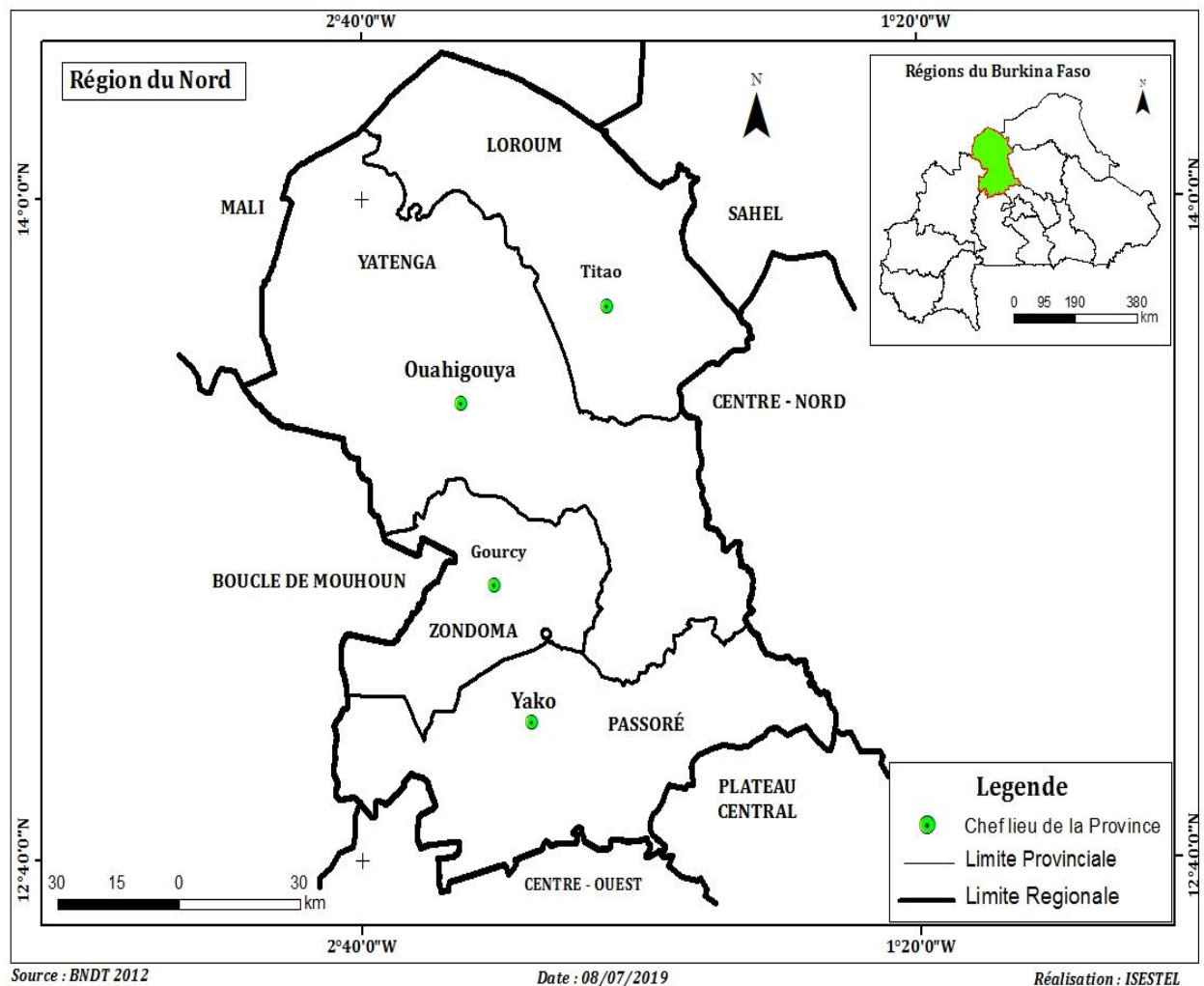


Figure 4: Localisation de la région du Nord

3.3.1.3. Sahel

La région du Sahel est située dans la partie nord du pays entre les latitudes 13 et 15° Nord et les longitudes 0 et 2° Ouest. Elle couvre une superficie de 36 142 km². Le chef-lieu de la région est la ville de Dori. La région du Sahel est limitée au Nord et à l'Ouest par le Mali, à l'Est par le Niger et au Sud par la Région du Centre Nord (voir figure 5). Elle comprend quatre (04) provinces: Oudalan, Séno, Soum, Yagha.

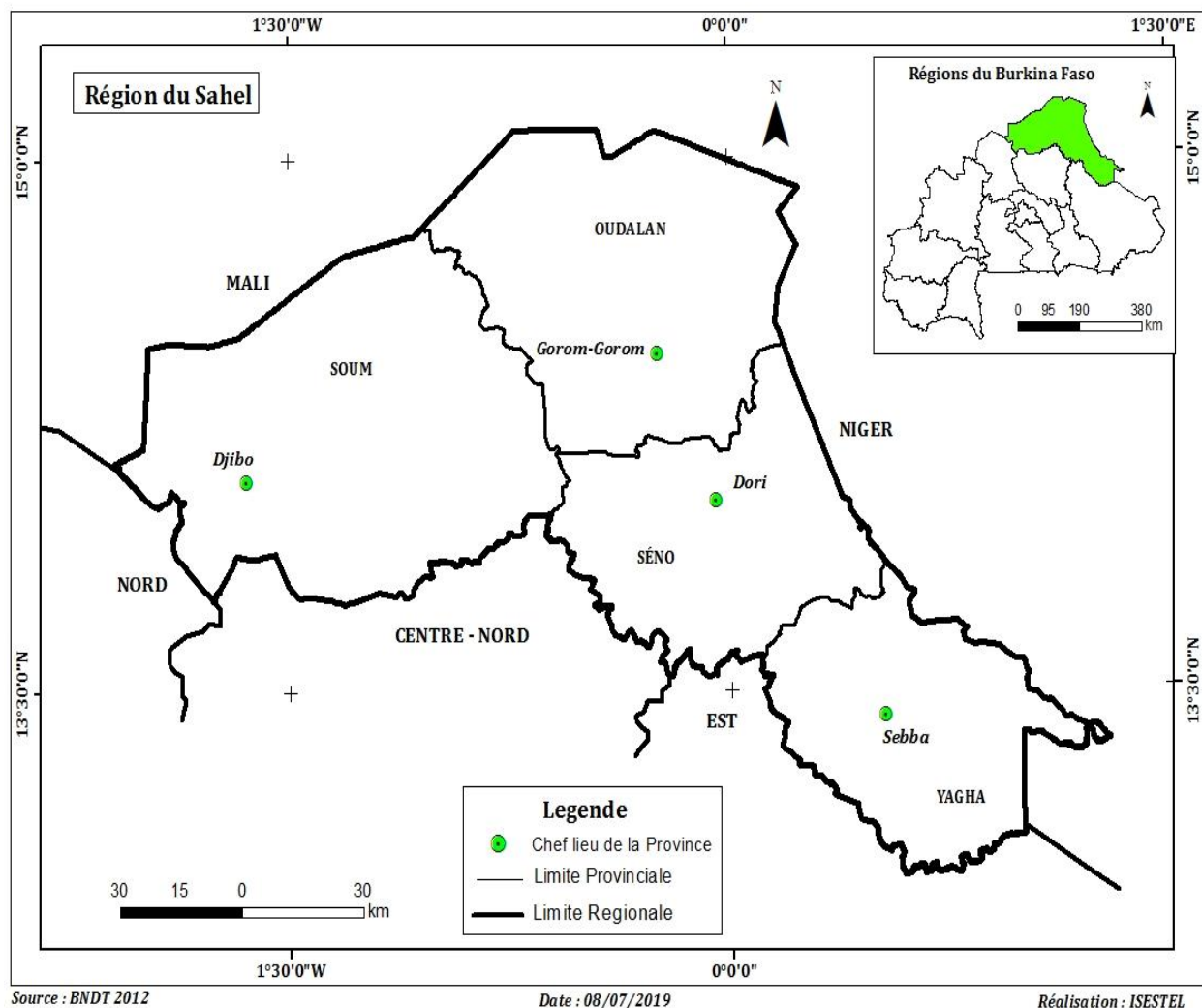


Figure 5: Localisation de la région du Sahel

3.3.1.4. Région de l'Est

La Région de l'Est est située à l'extrême est du Burkina, entre 0°30' et 2°20' de longitude Est, 10° 45' et 13° 45' de la latitude Nord. Elle couvre une superficie de 46 256 Km². Le chef-lieu de la région est à Fada N'Gourma. Elle est limitée au Nord-est par la république du Niger, au Nord par la Région du Sahel, à l'Ouest par la Région du Centre-Est et du Centre-nord, au Sud par la région du Centre-est, les Républiques du Bénin et du Togo (voir Figure 6).

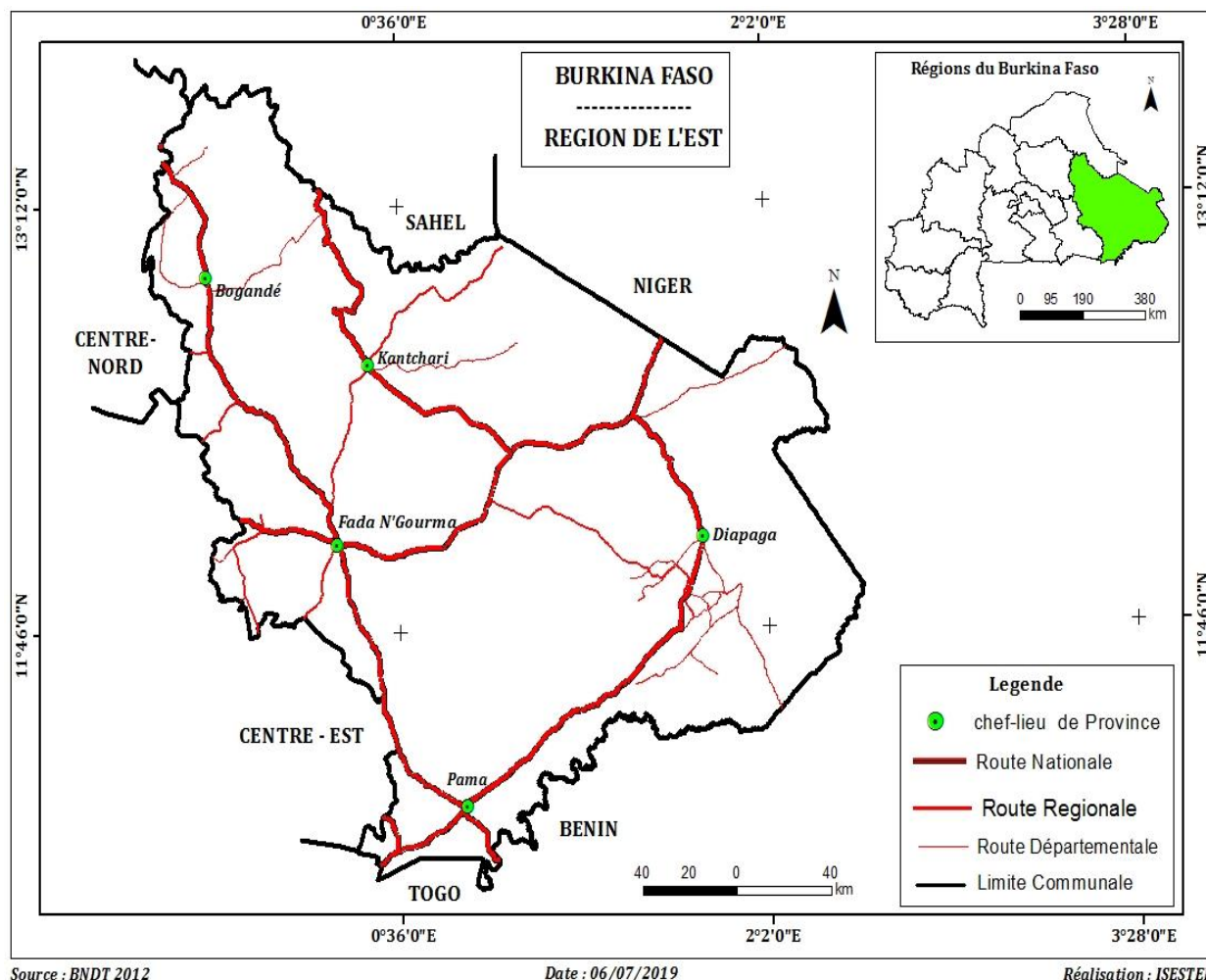


Figure 6: Localisation de la région de l'Est

3.3.2. Environnement biophysique et socioéconomiques de la zone du projet

3.3.2.1. Environnement biophysique: Climat et hydrographie

a) Région du Centre-Nord

Le Centre-Nord est caractérisé par deux nuances climatiques du sud au nord. Dans la partie sud, on trouve la zone climatique nord soudanienne ou sahélo soudanienne; zone de transition entre les domaines Nord Guinéen et sahélien. Les précipitations annuelles varient entre 750 et 600 mm Dans la partie Nord, on rencontre un climat sahélien où il ne tombe guère plus de 600mm. La saison des pluies y est inférieure à quatre (4) mois allant de juin à septembre.

L'amplitude thermique est remarquable entre le jour et la nuit. Les quantités d'eau tombées varient d'une année à une autre, on constate également une baisse de la pluviométrie depuis les sécheresses des

années 1970. L'alternance années sèches, années pluvieuses constitue un problème pour les sols. En effet pendant les années sèches les sols sont exposés aux hautes températures.

Les Figure 7 et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** présentent respectivement la pluviométrie et la température du secteur d'étude⁵.

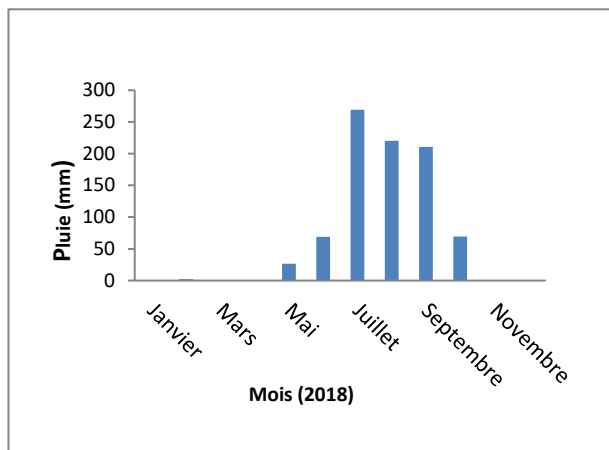


Figure 7 : Pluviométrie de la région du Centre-Nord

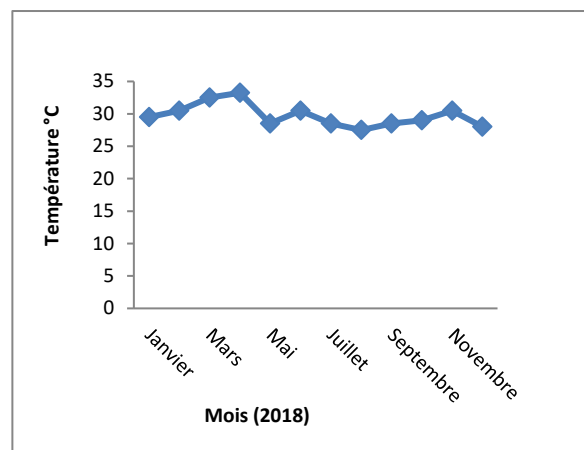


Figure 8 : Température de la région du Centre-Nord

Le réseau hydrographique de la région s'organise autour de deux (2) bassins versants principaux : Le bassin versant du Nakambé à l'Ouest et au Centre Sud et le sous bassin versant du Niger, constitué de la Sirba à l'Est et de la Faga au Nord (Figure 9). Les deux (2) bassins collectent les principales eaux de la région et les drainent vers les principaux cours d'eau. Le Nakambé est le plus important et ne sèche qu'une partie de l'année.

⁵ Source : Agence Nationale de la Météorologie du BURKINA, 2019

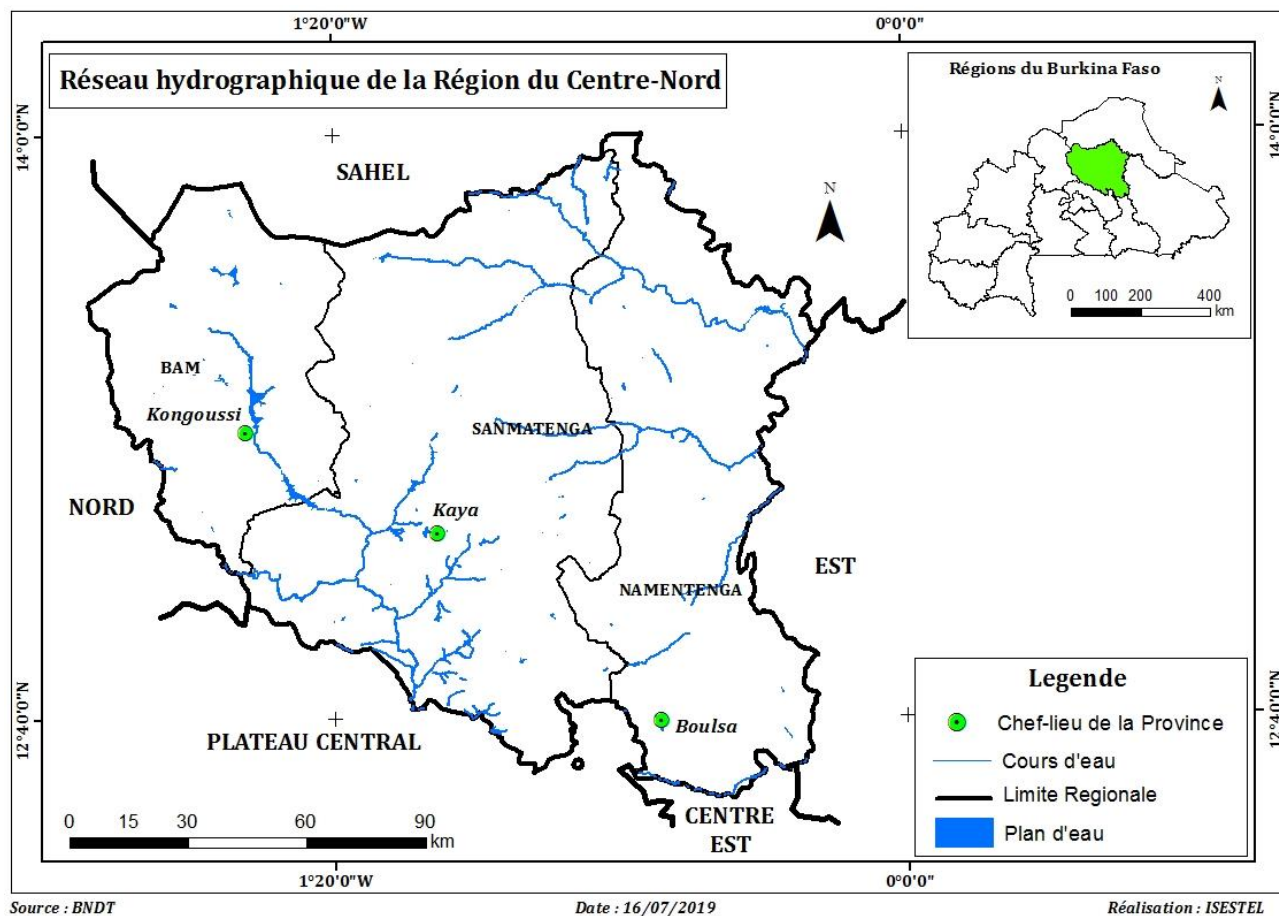


Figure 9: Hydrographie de la région du Centre Nord

b) Région du Nord

Le climat de la région du Nord est essentiellement continental sec de type soudano sahélien au Sud et sahélien au Nord. Il est caractérisé par deux saisons : une saison sèche d'octobre à mai comportant une période froide de novembre à février caractérisé par des vents de direction Nord-Est (harmattan) et Sud-Ouest ; une saison pluvieuse de juin à septembre avec une moyenne des précipitations qui varie entre 500 et 800 mm (voir figure 8).

Cette durée varie d'une année à une autre. Les amplitudes thermiques sont aussi très variables : Les températures maximales atteignent 45°C (en avril) et les minimales 15°C (en février) (figure 9). L'évapotranspiration s'élève à 2600 mm dans le Nord et 1900 mm dans le Sud. Seuls les mois de juillet,

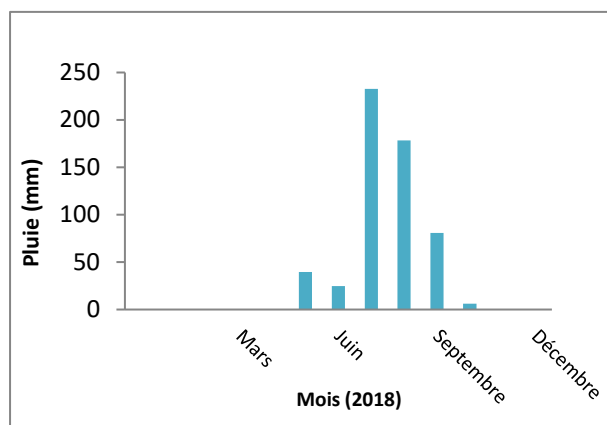


Figure 11 : Pluviométrie de la région du Nord

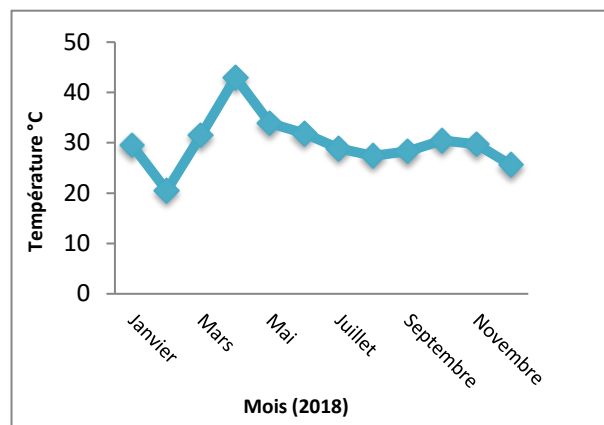


Figure 10 : Température de la région du Nord

août et septembre peuvent présenter un excès de précipitations sur l'évapotranspiration et contribuent de ce fait à l'alimentation des nappes souterraines.

Le réseau hydrographique de la région est caractérisé par des cours d'eau et des bas-fonds. Il est constitué essentiellement des affluents du fleuve Nakambé. Aussi, existe-t-il des barrages et des retenues d'eau beaucoup favorables au développement des activités agropastorales. La région dispose de 102 retenues d'eau dont 12 permanentes et 90 temporaires.

La Figure 12 présente l'hydrographie de la région.

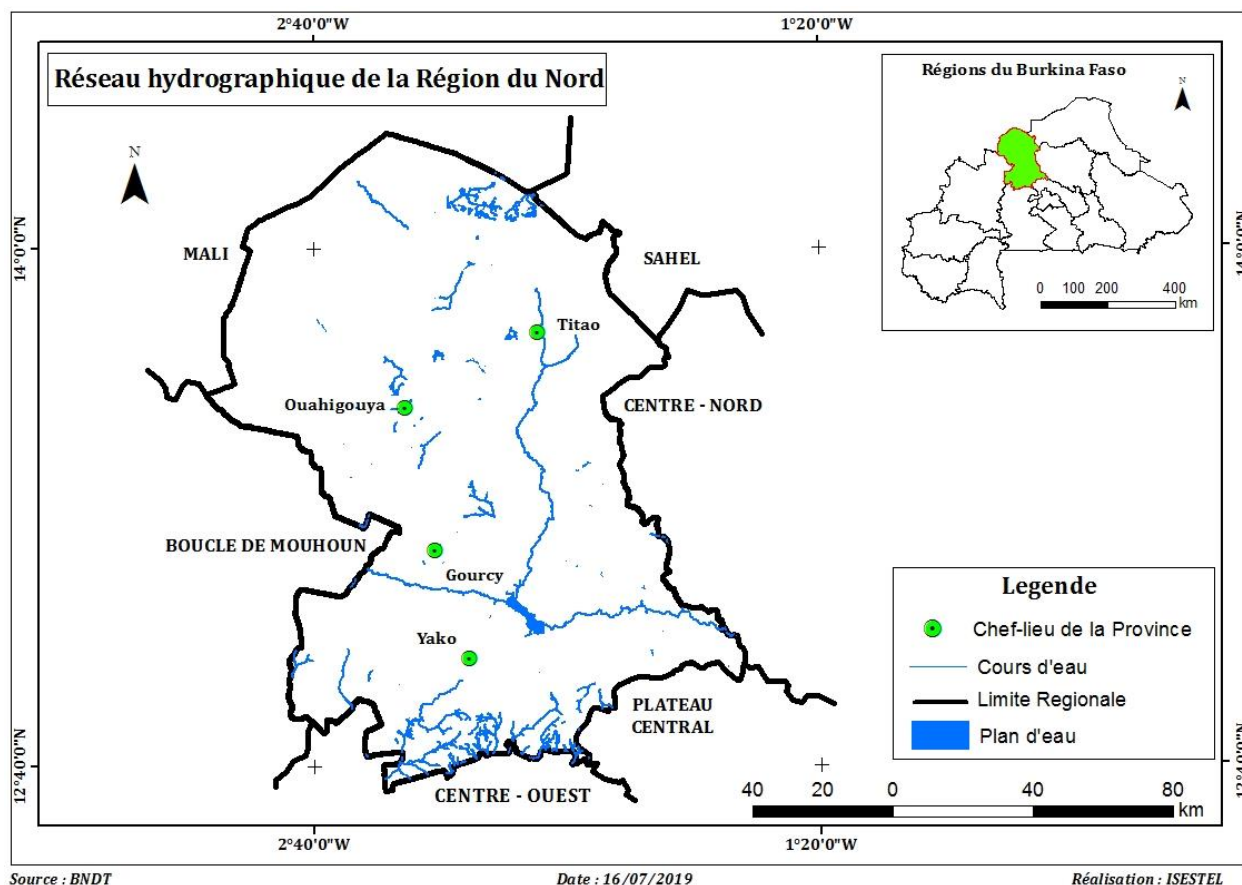


Figure 12 : Hydrographie de la région Nord

c) Région du Sahel

La région du Sahel est située dans le secteur agro climatique sahélien caractérisé par une pluviométrie annuelle variant de 300-600 mm et des amplitudes thermiques élevées (15 °C à 45 °C) (voir Figure 13). Selon la (CEDEAO-CSAO/OCDE/ CILSS, 2008), il existe une rapide évolution des températures dans le Sahel, par rapport à la tendance mondiale, avec des augmentations allant de 0,2°C à 0,8°C par décennie depuis la fin des années 1970. La région se caractérise par l'alternance de deux saisons climatiques : i) une longue saison sèche de neuf à dix mois allant généralement de septembre à mai et ii) une courte saison pluvieuse allant de juin à septembre (voir Figure 14).

Elle subit l'influence des vents d'harmattan de direction nord-est à l'est (novembre-avril) et ceux de la mousson de direction sud-ouest à l'ouest. Cette période est caractérisée par la présence de vents secs et frais (novembre à février) et des vents secs et chauds (mars à avril). La région connaît des températures élevées ; les moyennes journalières sont toujours supérieures à 30°C de mars à mai, avec des variations diurnes importantes (GUINKO, 1984). Selon (Abdou Ali, 2010) la pluie reste véritablement la variable climatique la plus déterminante pour la vie des populations.

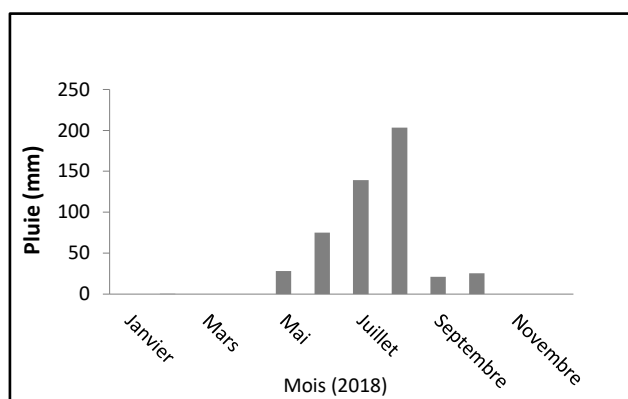


Figure 14 : Pluviométrie de la région du Sahel

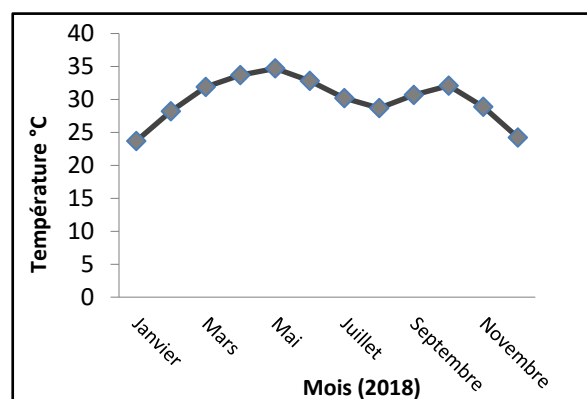


Figure 13 : Température de la région du Sahel

Le Sahel burkinabé est drainé en partie par des cours d'eau, affluents ou sous-affluents du fleuve Niger. Cependant, au sud-ouest, on a le Nakambé en tête de vallée (voir Figure 15). Ce réseau hydrographique assez dense est complété par la présence d'un nombre important de mares naturelles et de nombreux bas-fonds offrant un régime hydraulique assez fourni en eau notamment en saison pluvieuse. En saison sèche, la plupart des sources d'eau de surface tarissent à cause de la forte évaporation.

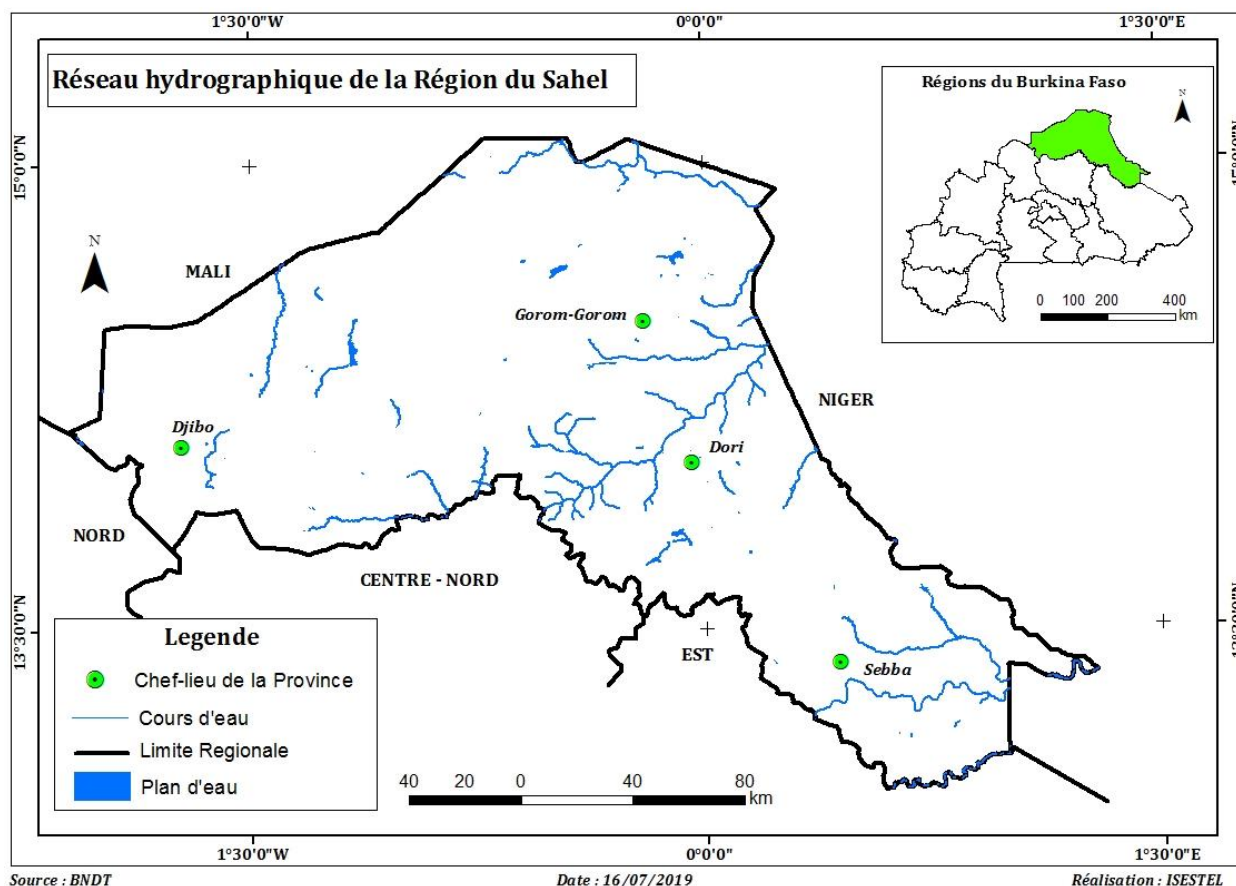


Figure 15: Hydrographie du Sahel

d) Région de l'Est

La Région de l'Est est située dans l'aire de transition entre la zone soudanienne au Sud (Tapoa et Kompienga) et la zone sahélienne au Nord (Gnagna, Komondjari), avec une zone soudano-sahélienne au centre (Gourma). A l'instar des autres régions du pays, l'Est connaît deux saisons climatiques annuelles: une saison humide relativement courte au Nord de la région (trois mois) et plus longue (mai -septembre) dans la zone Sud ; une saison sèche qui dure de sept à neuf mois (voir Figure 17). Elle est marquée par des vents de Nord-est. Elle est fraîche jusqu'en février et relativement chaude entre mars et mai. La pluviométrie se caractérise par une baisse des précipitations du Sud au Nord et une fréquence de la variabilité interannuelle. La pluviométrie moyenne de la région calculée sur la décennie (1996-2006) était d'environ 760 mm. Les hauteurs d'eau enregistrées et le nombre de jours de pluies s'accroissent du Nord au Sud. Dans la zone sahélienne, les hauteurs de pluies reçues varient de 625 mm en moyenne, dans la province de la Gnagna, à 700 mm dans celle de la Komondjari. Le nombre moyen de jours de pluies oscille entre 40 et 46 jours. Dans la zone Sud (Tapoa et de la Kompienga), les hauteurs de pluies sont légèrement supérieures à 700 mm et elles tombent sur environ 54 jours.

La tendance des températures minimales dans les postes de la région est à la baisse. Dans le poste de Fada N'Gourma, la hausse de la température minimale est de 0,2 °C tandis que dans le poste de Bogandé, elle n'a pas varié. Cependant, la tendance de la température minimale est à la hausse par rapport à la moyenne des 10 dernières années. Tout comme au niveau des températures minimales, la tendance des températures maximales est à la baisse. Cette baisse varie de 0,1 °C dans le poste de Fada N'Gourma à 0,4 °C dans le poste de Bogandé. Par rapport à la moyenne des 10 dernières années, la température maximale a augmenté de 0,04 °C dans le poste de Bogandé contre une baisse de 0,08 °C dans le poste de Fada N'Gourma. La température moyenne en 2018 varie 24,1°C et 34,5°C (voir Figure 16).

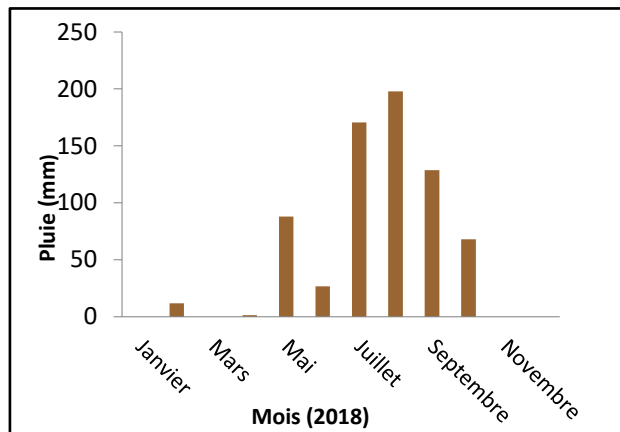


Figure 17 : Pluviométrie de la région de l'Est

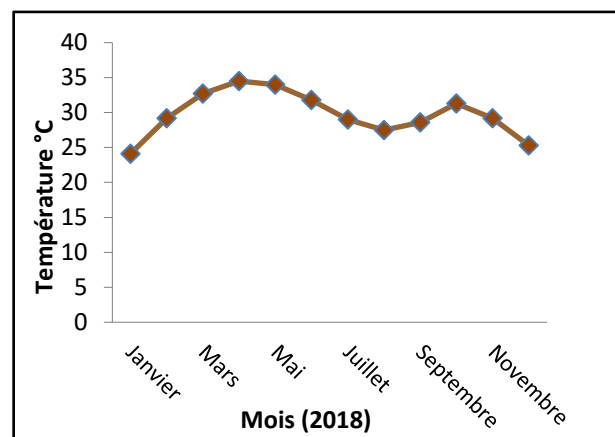


Figure 16 : Température de la région de l'Est

La Région de l'Est est drainée, par un réseau hydrographique dense constitué essentiellement de bas-fonds et d'affluents périodiques (environ 5 676 km). Le territoire de la région est partagé entre deux grands bassins versants que sont celui du Niger, au Nord, et celui de la Pendjari, au Sud, un affluent de l'Oti (voir Figure 18).

Le fleuve Niger est alimenté par un ensemble de cours d'eau qui coulent dans les sens Sud-ouest/Nord-est. Il s'agit de la Sirba, de la Komondjari, de la Faga, du Goroubi, du Bonsoaga, du Dyamongou, du Baopendi et de la Tapoa. Ceux qui alimentent le bassin de la Pendjari sont Oualé, Singou, Arly, Doubolo, Kourtiaga et coulent dans les sens Nord-ouest/Sud-est.

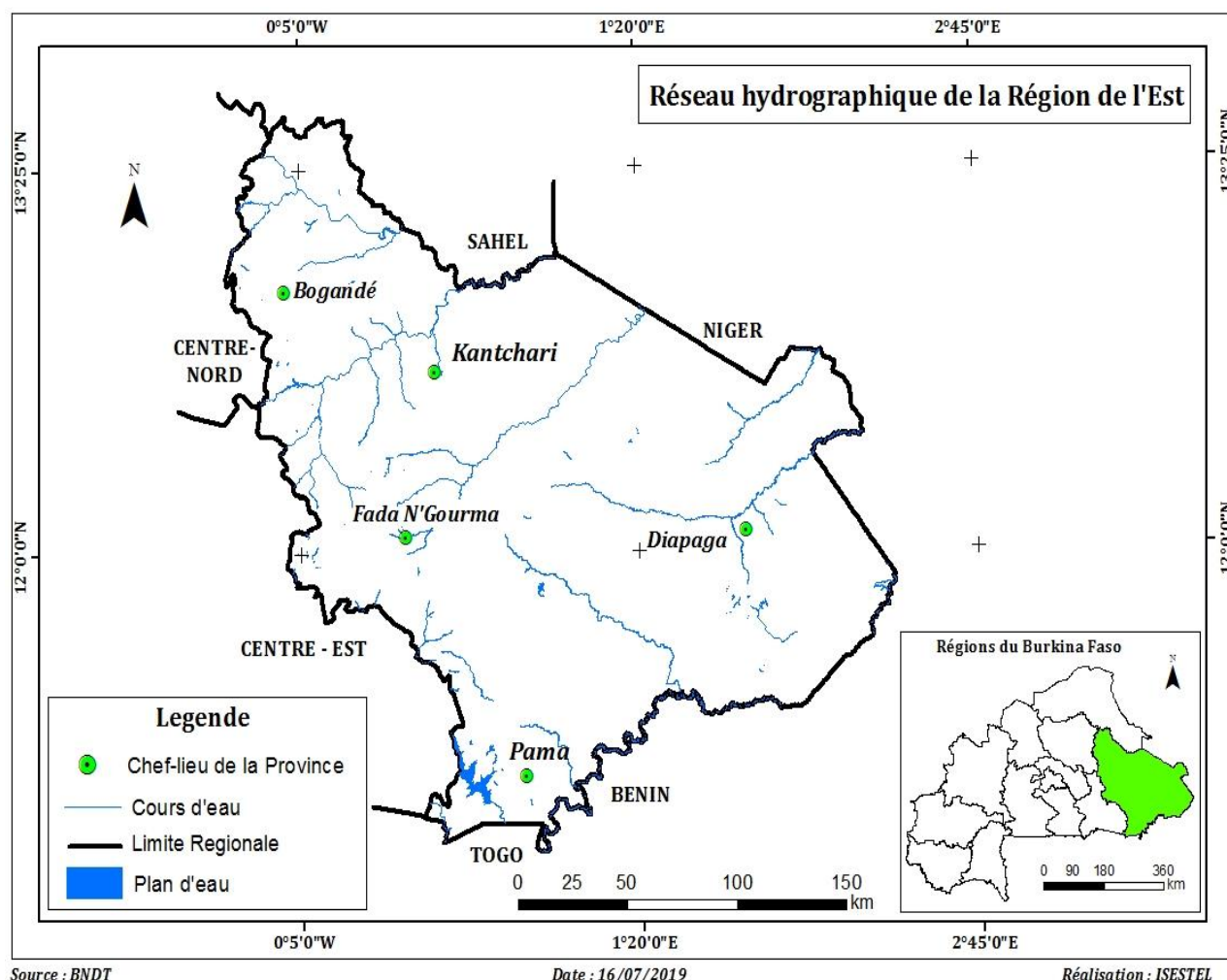


Figure 18: Hydrographie de la région de l'Est

3.3.2.2. Environnement biophysique : Géomorphologie et pédologie

a) Région du Centre-Nord

Selon HOTFIN et OUEDRAOGO (1972), la géomorphologie de la région du Centre-nord est composée de deux principales formations : le birrimien et l'antébirrimien. A ces deux formations correspondent deux principaux types de faciès de paysage :

- le faciès des formations birrimiennes qui caractérisent les sous régions à formation de roches volcano-sédimentaires (tufs, laves, sédiments associés, métavolcanite neutre à basique). Ces ensembles s'étendent rarement sur plus de quinze kilomètres.
- Le faciès à formations granitiques, soit antébirrimiennes (zone de Barsalogo, Dablo, Pissila), soit syn et tarditectonique du birrimien (Boulsa et Pissila) correspondent à des paysages plus ou moins ondulés pouvant s'étendre sur plus de vingt kilomètres (dépressions interdunaires). La carte géologique du Burkina Faso montre que les sites de Loaga et Niénéga se situent uniquement sur des affleurements rocheux de type volcano-sédimentaires. Ces sites appartiennent au premier faciès. De même, Soubeira appartient à ce même faciès avec prédominance de métasédiments argileux ou argilogréseux. Les zones de Namissiguima et Dablo appartiennent au deuxième faciès, où dominent les migmatites et granites indifférenciés pour la première, et les amphibolo pyroxénites, et métagabbros noritiques pour la seconde. La partie Nord de la région est caractérisée par une vaste pénéplaine comportant par endroit, des roches granitiques affleurantes et des collines et inselbergs

érodés, laissant paraître des niveaux cuirassés ferrugineux et des glacis fonctionnels qui sont des surfaces légèrement pentées de 1 à 3% dans l'ensemble. Au Sud, dans la région de Kongoussi et Kaya, on note la présence de collines birrimiennes dont le matériau est essentiellement composé de schistes, roches vertes, granites et des formations superficielles (surface résiduelle). Les bas-fonds occupent les zones de dépression et constituent les axes de drainage. Le raccordement entre bas-fond et glacis est une sorte de chanfrein assez souvent fortement dégradée. La Figure 19 présente la géomorphologie du Centre Nord

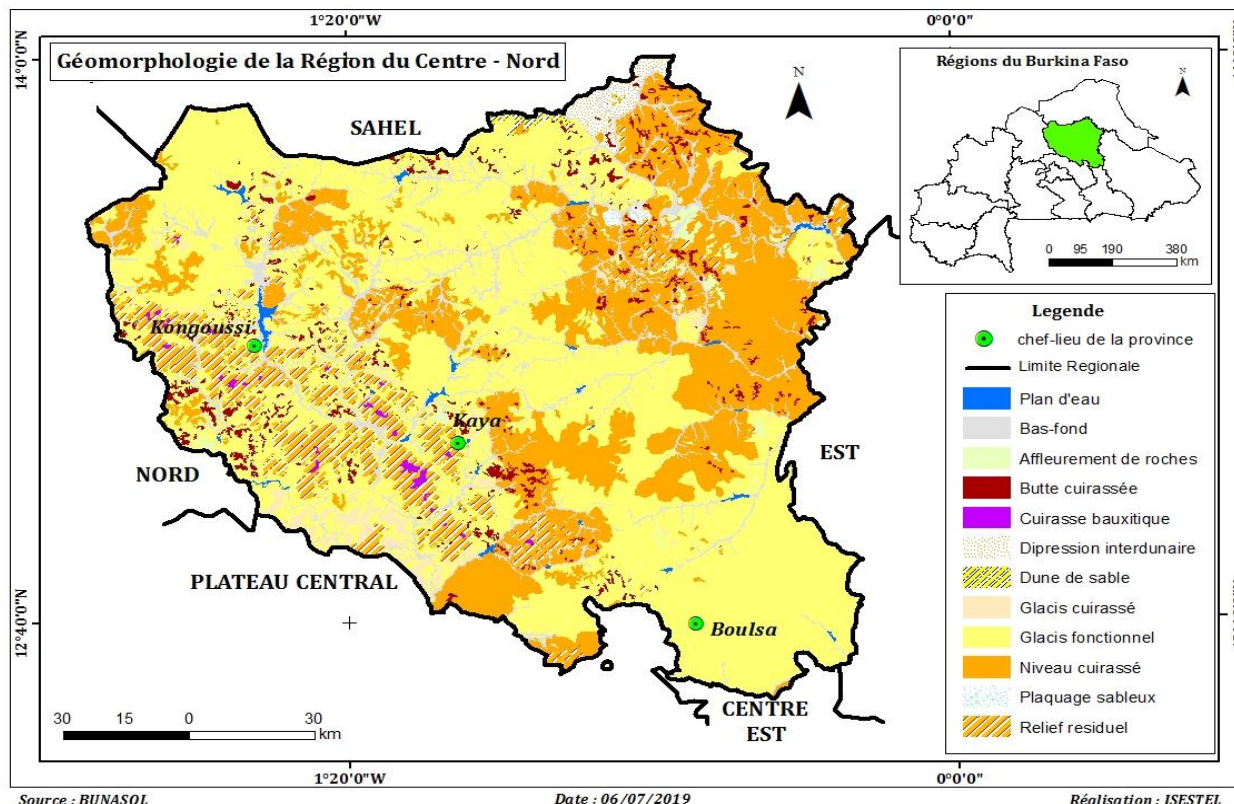


Figure 19: Géomorphologie du Centre Nord

En ce qui concerne les sols, ils se répartissent en plusieurs groupes et suivent généralement les limites des affleurements des couches géologiques. Selon BOULET (1968), à l'échelle 1/500 000, on distingue :

- Les sols minéraux bruts d'érosion (sous-groupe des lithosols), sur cuirasse ferrugineuse ou sur roches diverses. Ces sols sont caractérisés par leur épaisseur faible, parfois nulle, l'aspect caillouteux et leur dureté. Ils sont constamment rajeunis par l'érosion et englobent les cuirasses dénudées et les roches non altérées. On les rencontre le plus au Sud et à l'Est de Kongoussi et dans la région de Kaya.
- Les sols peu évolués d'érosion (sous-groupe des régosols), sur matériau gravillonnaire issu du démantèlement des cuirasses ferrugineuses. Ils sont peu profonds et ont une faible capacité de rétention en eau. Ces sols, majoritaires dans le Centre-nord se rencontrent sur les pentes et sont associés soit aux lithosols sur cuirasse ferrugineuse, soit aux sols ferrugineux lessivés ou appauvris sur matériau argilo-sableux.
- Les sols ferrugineux tropicaux, lessivés (sous-groupe induré, à taches et fou concrétions). On les trouve sur les sables éoliens, parfois associés à des sols gravillonnaires, à des sols bruns eutrophes issus de roches basiques ou de granites ou, à des sols hydromorphes sur matériau argileux issus de schistes argileux. On les rencontre aussi sur du sable fin argileux. Contrairement aux lithosols, ces derniers sont pauvres mais, profonds. Ils occupent une superficie très importante dans le Centre-nord, et sont caractérisés par l'individualisation des sesquioxydes de fer et fou de

manganèse qui leur confèrent une couleur rouge, ocre, rouille. Ils ont une structure massive en surface et des teneurs faibles en matière organique. Leur valeur agronomique est moyenne.

- Les sols bruns eutrophes tropicaux : ils appartiennent à la classe des sols brunifiés. On les rencontre sur du matériau argileux, parfois graveleux issu des roches basiques ou sur matériau argileux issu de granites. Dans le premier cas, ils sont souvent associés aux sols ferrugineux peu lessivés ou à des sols gravillonnaires et, dans le deuxième cas, à des sols gravillonnaires et / ou solonetz. Ce sont les meilleurs sols de la région et même du pays. Ils se rencontrent dans les zones de dépression, dans les plaines et sur les plateaux. Ils sont caractérisés par un humus à forte activité biologique, d'où leur forte utilisation en agriculture. Ces sols sont fréquents dans la partie Est du Centre-nord, dans la région de Kongoussi, Dablo, et Soubeira.
- Les sols hydromorphes caractérisés par l'hydromorphie, due à la présence permanente ou temporaire de l'eau dans le sol, et par l'alternance des phénomènes d'oxydation et de réduction. Lorsque l'hydromorphie est permanente, ils sont dits à gley et, à pseudogley lorsqu'elle est temporaire. Ils occupent les plaines alluviales, les axes de drainage et les basfonds. On les trouve sur du matériau sableux colluvio-alluvial ou sur matériau argilo-sableux à argileux, issus des schistes argileux.
- Les vertisols et paravertisols non grumosoliques, très faiblement rencontrés, sont localisés au Nord-est de Yalgo et au Nord de Kaya. Ils s'étendent sur du matériau argileux issu de granite à amphiboles. La Figure 20 présente la pédologie du Centre Nord

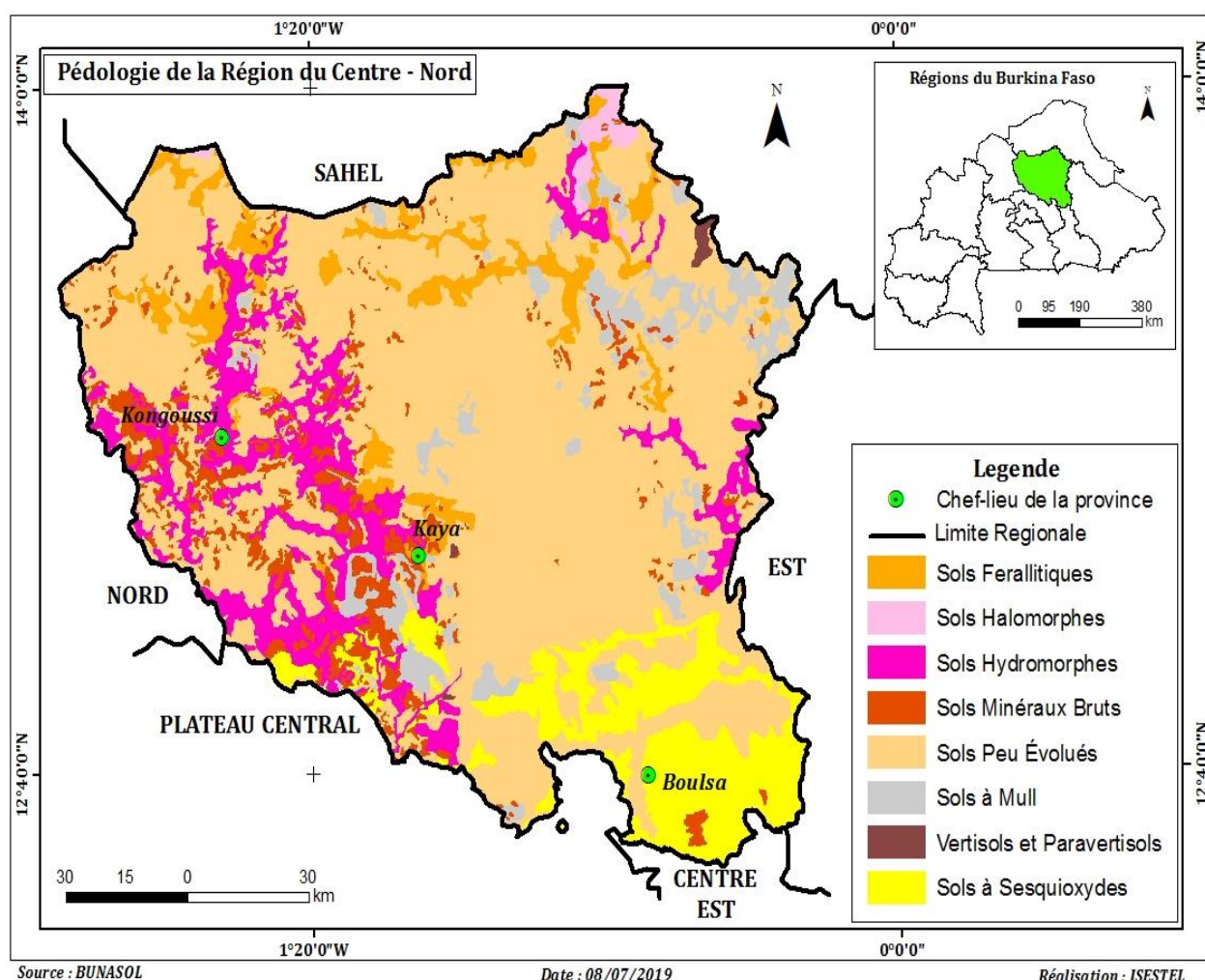


Figure 20 : Pédologie du Centre Nord

b) Région du Nord

La région du nord est caractérisée par une forte prédominance de socle précambrien de construction métamorphique formé de granites syntectoniques ou de schistes et de quartzites birimiens. Une petite bande située à la frontière du Mali fait partie de la plaine sédimentaire du Gondo-Sanou.

La géomorphologie de la région du Nord qui est très marquante. Neuf types de modèles peuvent être distingués sur la base de photo-interprétation. La Figure 21 présente la géomorphologie de la région Nord. Ils peuvent être regroupés en quatre ensembles qui vont de plus accentués aux plus plats. Leur morphologie typique et la lithologie à laquelle ils sont liés sont données par le Tableau 2 suivant :

Tableau 2 : Modèles géomorphologiques de la zone d'étude

Groupes	Modèles	Géologie ⁶
I	Archipels de collines ceinturées et niveaux cuirassés	Complexe volcanosédimentaire birimien; Affleurement de roches schistes à amphiboles
II	Dômes éventrés et glacis cuirassés	Méta-sédiments argileux, tufs altérés, dunes de sable
III	Les pénéplaines <ul style="list-style-type: none"> a. Les collines basses, buttes cuirassés b. Groupes surbaissés de bas-fonds larges et plats c. Pénéplaine très faiblement ondulée 	Granitiques Syntectoniques Granites récents continental terminal
IV	Le système de drainage	Granite continental terminal

⁶ Source : IWACO CIEH 1990

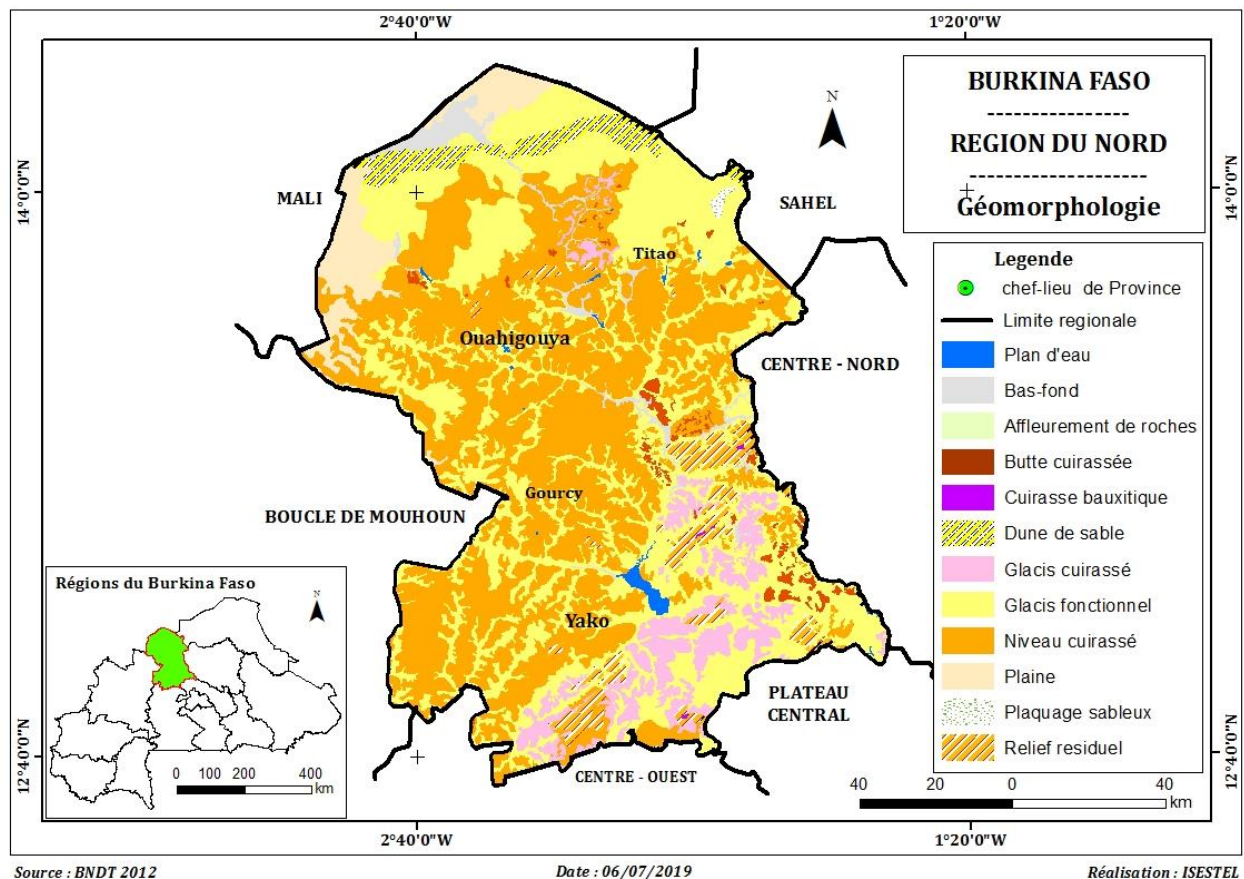


Figure 21 : Géomorphologie de la région Nord

Selon BUNASOL, (1992) les sols peuvent être classés en cinq groupes. Ce sont :

1. Les sols minéraux bruts, plus ou moins durs et inaptes aux cultures (10% de la superficie) ;
 2. Les sols peu évolués, présentant un horizon humifère de 20 à 80 cm. Plus répandus dans la région (57,6 % de la superficie) ;
 3. Les sols de type « ferralitiques lessivés profonds » (10% de la superficie), ils sont situés sur des glacis moyens, et de ce fait, assez sensibles à l'érosion ;
 4. Les sols bruns et sols ferrugineux ; ces sols sont d'une profondeur satisfaisante de 80 à 120 cm et ne représentent que 2,1% de la superficie ;
 5. Les sols de plaines, de bas-fond et de dépression ; leur texture limono-argileuse et leur profondeur (supérieure à 120 cm) leur confèrent une bonne capacité de rétention en eau. (20% de la superficie).
- La figure 20 présente la pédologie de la région.

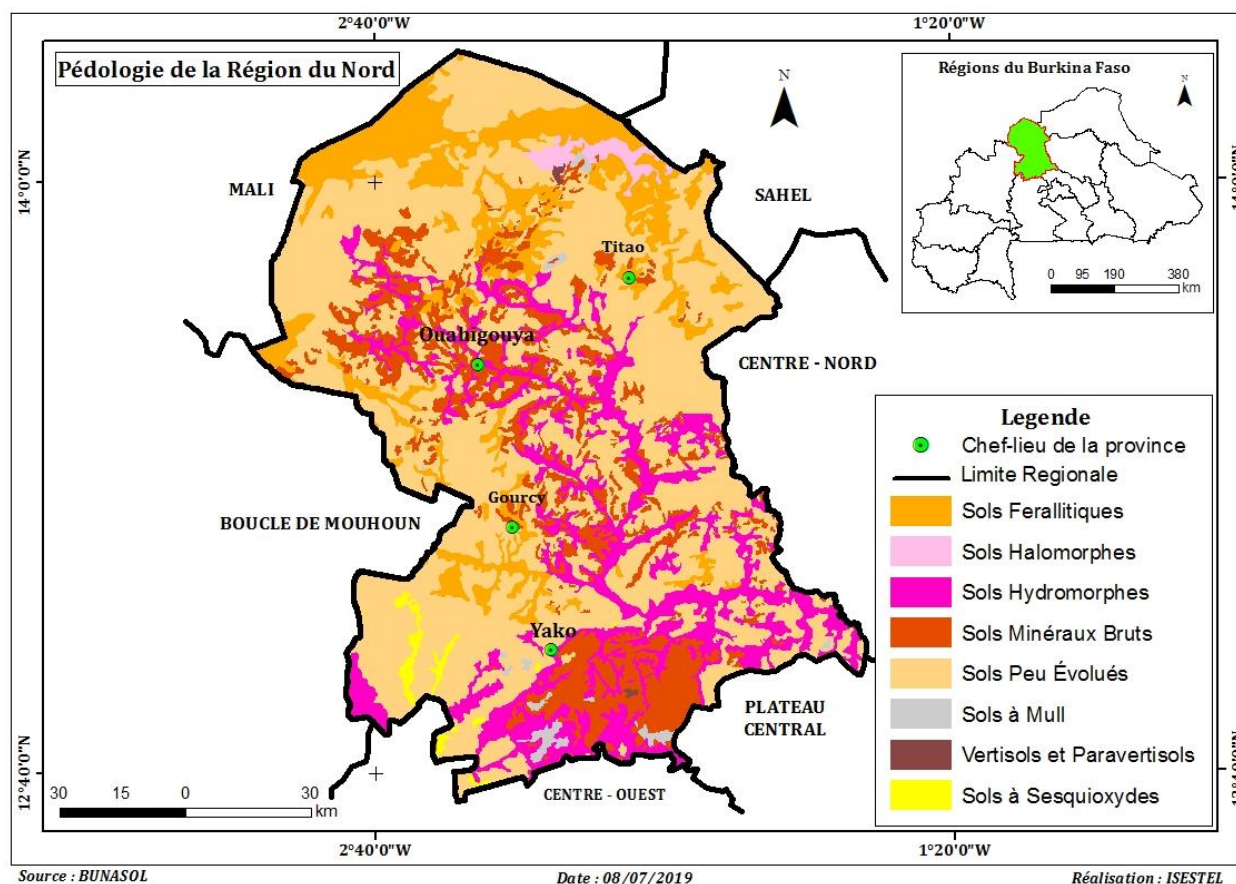


Figure 22: Pédologie de la région Nord

c) Région du Sahel

L'organisation des paysages du Sahel burkinabè est caractérisée par la présence de cordons dunaires, de plaquage sableux, de glacis fonctionnels, de mares et de cours d'eau avec quelques buttes rocheuses ou cuirassées. Les collines sont localisées surtout dans la partie sud et dans l'extrême nord (région de Dori). Ces formations alternent avec des buttes et cuirassées bauxiques. Elles correspondent à des buttes témoins armées par des accumulations ferrugineuses indurées très anciennes ou à des formations précambriennes dénudées (granites, migmatites, parfois roches volcanosédimentaires birimiennes).

Ce sont des zones anciennes de départ des matériaux érodés. Les cordons dunaires sont typiques de la géomorphologie sahélienne. Ils cloisonnent le domaine sahélien en zones parallèles dans la direction Est-Ouest. Ces cordons de dunes couvrent 30% du Sahel burkinabè et, compte tenu de leur forte capacité d'infiltration, ils peuvent comporter à faible profondeur des nappes phréatiques perchées. Ils constituent des zones de départ des matériaux érodés et supportent la quasi-totalité de la charge culturale (sorgho, mil) et du bétail. Les glacis couvrent environ 60% de la surface du Sahel burkinabè. Ils sont caractérisés par leur longueur de quelques kilomètres et leur pente très faible (< 2%). Ils relient les reliefs isolés et les ergs aux bas-fonds. Ils jouent un rôle important vis-à-vis des flux de matières érodées. Ce sont d'anciennes zones d'accumulation des matériaux érodés, qui, actuellement, associent des zones de départ, des zones d'accumulation et des zones de transit.

Quant aux zones humides, elles se composent d'une quarantaine de mares endoréiques (mare de Dori, mare d'Oursi) et de plusieurs cours d'eau (le Beli, le Yagha). Elles couvrent environ 10% de la superficie du Sahel burkinabè. Ce sont des zones actuelles d'accumulation des matériaux érodés qui se caractérisent par des phénomènes d'alluvionnement importants. La Figure 23 présente la géomorphologie du Sahel.

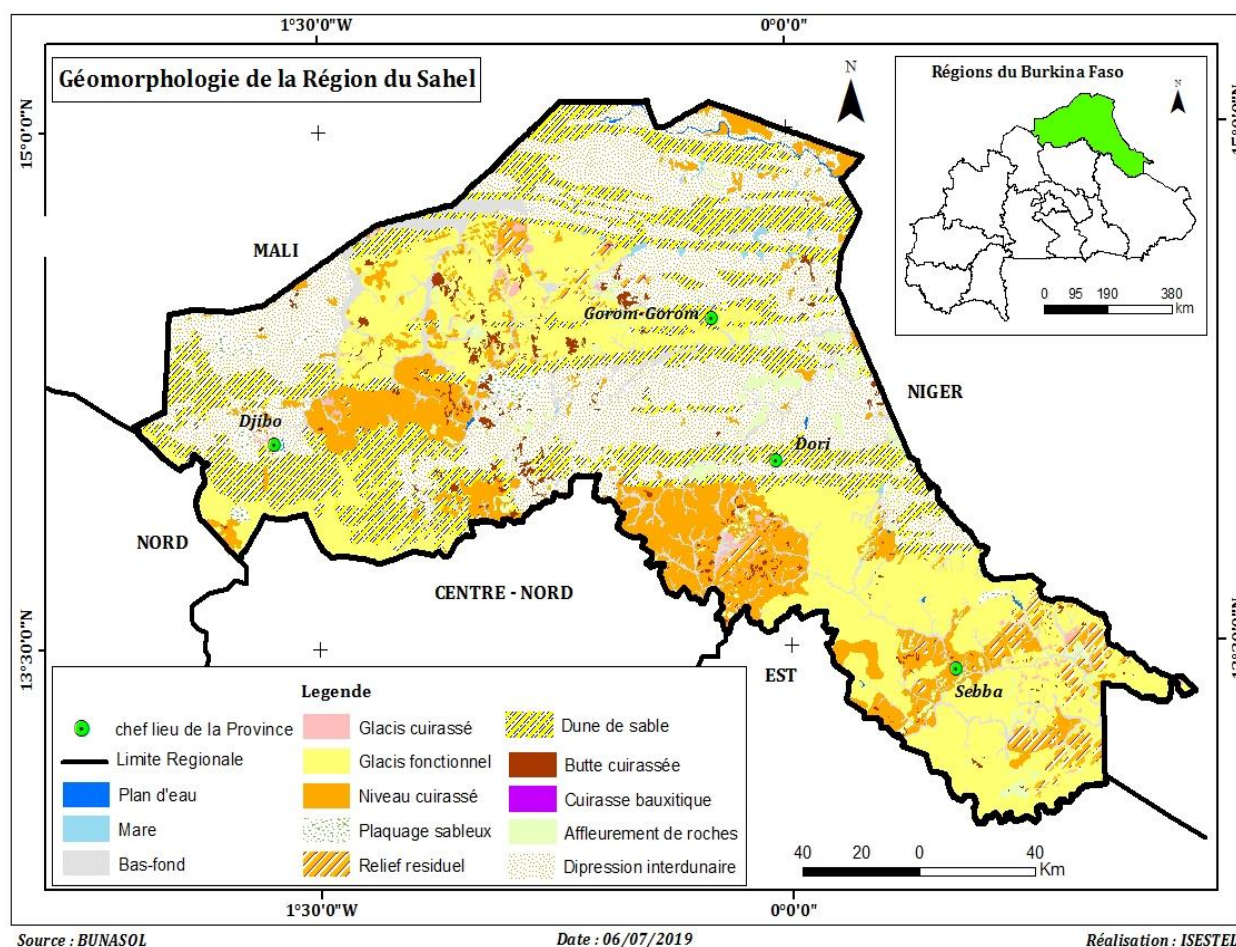


Figure 23: Géomorphologie du Sahel

La physionomie d'ensemble des sols du Sahel est étroitement liée au contexte géologique de la région. Il existe une relative disponibilité des ressources en sol à la faveur de la prédominance des sols profonds et de la morphologie en majorité plane du relief (DRED/Sahel, 2003). Pour (Niang, 2006), les sols sont très variables (voir Figure 24); on y rencontre six ensembles pédologiques principaux :

- les lithosols sur cuirasses ferrugineuses ou Leptosols lithiques ;
- les sols peu évolués d'apport colluvial modaux (ou regosols eutriques) : ces sols dont l'horizon de surface est peu épais, sont issus du démantèlement de cuirasses 15 ferrugineuses. Ils sont souvent associés aux sols ferrugineux tropicaux ; ils sont caractérisés par une faible capacité de stockage de l'eau et par une faible teneur en éléments nutritifs, ce qui les rend inaptes à toute culture ;
- les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés à recouvrement sableux (ou arenosols hapliques) et les sols ferrugineux tropicaux lessivés à taches et concrétions (ou leptosols et lxisols) : ils se développent sur des matériaux riches en argiles kaoliniques et sont caractérisés par leur couleur rouge ou ocre du fait de leur forte teneur en oxydes et hydroxydes ferriques et de manganèse. Les sols peu lessivés se mettent en place aux dépens des dunes de sable fixées, ce qui leur confèrent des formes en bandes allongées. Ils sont profonds avec une assez bonne capacité de rétention d'eau ce qui les rend exploitables pour l'agriculture ;
- les sols bruns brunifiés (ou cambisols eutriques) : ils se développent sur des roches cristallines basiques (dolérites) ou neutres (migmatites). Ils comportent des horizons moins compacts avec une bonne réserve en eau les rendant ainsi aptes aux cultures ;

- les sols hydromorphes peu humifères à pseudogley de profondeur (ou gleysols eutriques): ils sont caractéristiques des zones humides et se trouvent surtout en bordure de marigots, ainsi que dans les zones de mares et de dépression. Leur excès en eau et souvent leur compacité les rendent inaptes aux cultures traditionnelles (mil, sorgho, etc.) ;
- les solonetz à structure peu dégradée (ou solonetz hapliques): ces sols sont très bien représentés dans le Sahel burkinabè et sont associés aux sols bruns eutrophes et aux sols ferrugineux. Ils présentent une surface poudreuse avec un horizon en colonnettes à sommet arrondi. Leur imperméabilité et leur faible réserve en eau les rendent inaptes aux cultures.

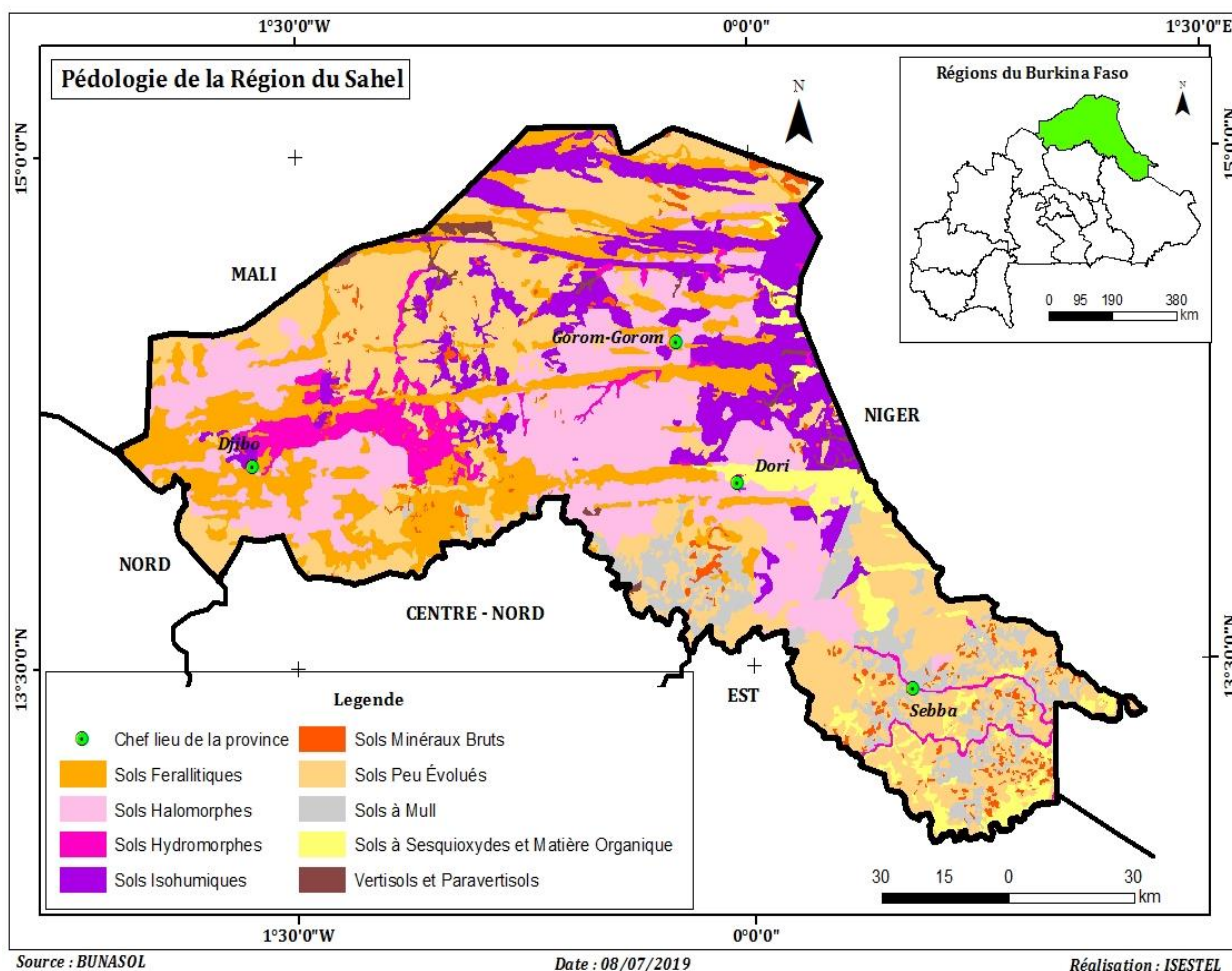


Figure 24: Pédologie du Sahel

d) Région de l'Est

Du point de vue géomorphologique, trois ensembles se distinguent, selon la DED (2009):

- une vaste pénéplaine, couvrant 75% du territoire de la région, constituée de blocs et glaciis cuirassés, de roches éruptives et de méta sédiments, avec une altitude moyenne de 200 mètres. Cette unité est dominée dans sa partie ouest par des buttes et des collines rocheuses ;
- des reliefs résiduels constitués de roches d'âge birrimien, marquant la zone frontalière du Sud-est où apparaissent des niveaux gréseux ou grésoschisteux, qui constituent le massif du Gobnangou et ses abords (voir Figure 25). Ce massif traverse les communes rurales du Sud de la province de la Tapoa et se prolonge en une frontière naturelle entre le Burkina et le Bénin, au niveau de la commune rurale de Tansarga. Ces reliefs résiduels couvrent environ 10% de la région, avec une altitude moyenne de 300 mètres ;

- des bas-fonds constitués de roches sédimentaires, situés à l'extrême sud de la région, le long de la Pendjari. Ils couvrent environ 15% du territoire régional, avec une altitude moyenne de 100 mètres.

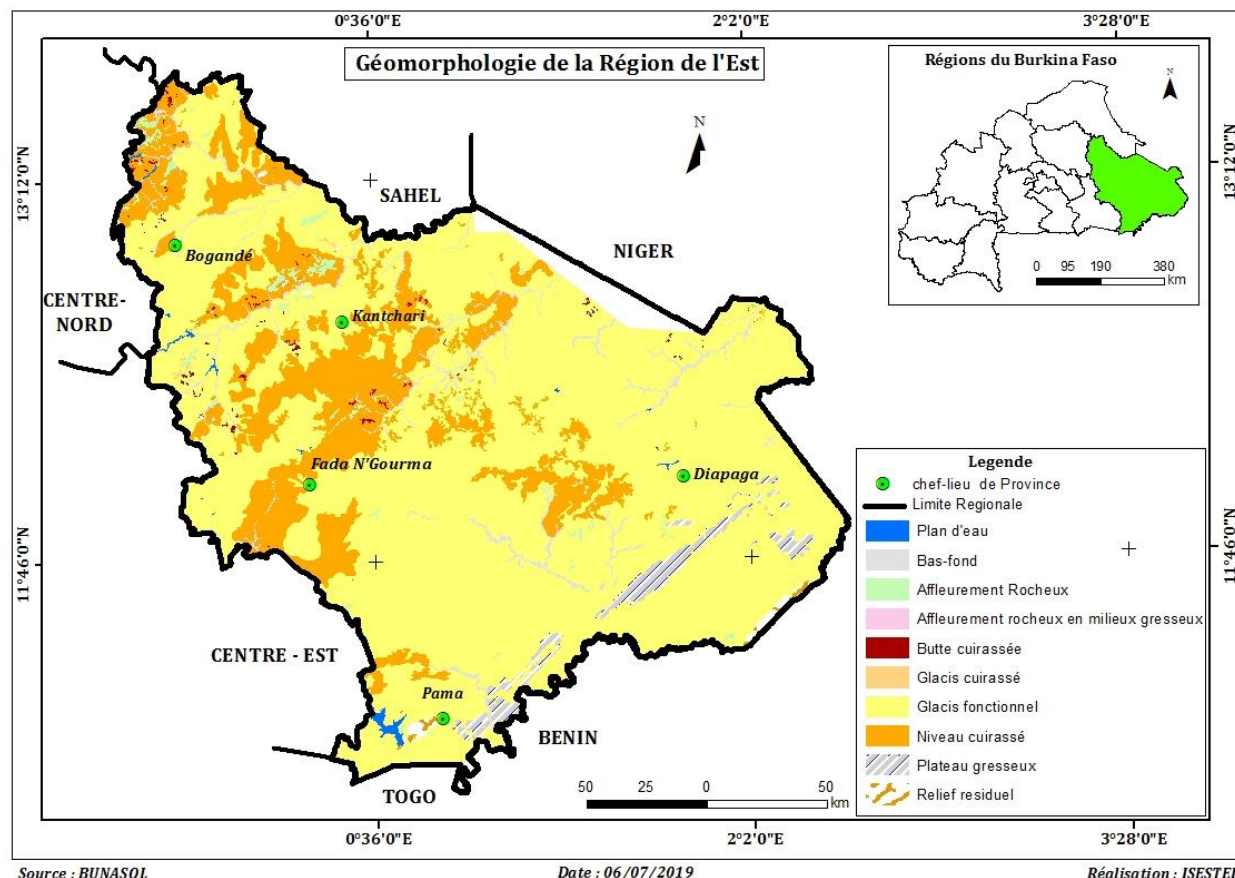


Figure 25: Géomorphologie de l'Est

Les sols de la région de l'Est se répartissent, des sols minces aux plus profonds du haut en bas des modèles topographiques ; la latitude intervient principalement en modifiant l'ensemble du régime d'alimentation en eau, régime qui peut faire varier notablement le potentiel de fertilité d'un même type de sols selon (DREE, 2003) :

Sur les plateaux et les sommets de reliefs sont localisés des sols peu évolués plus ou moins squelettiques de profondeur faible parfois variable et sont de trois types (voir Figure 26) :

- Sableux en surface, sablo-argileux en profondeur ;
- Gravillonnaires sur substrat plus ou moins compact ;
- Gavillonnaires sur cuirasse ou roche affleurante.

Sur les hauteurs de reliefs vallonnés, dont la dénivellation entre les sommets des collines et les thalwegs est assez importante, se trouvent les sols ferrugineux lessivés. Les sols sableux, caractéristiques des ergs anciens sont très modestement représentés dans la région où ils n'apparaissent que sur de petites surfaces dans la partie du 13ème parallèle et n'occupent pas plus de 1% du territoire de la région. En aval des sols précédemment cités apparaissent des sols eutrophes, profonds, bruns rouges sur un certain nombre de pentes ou même groupes collinaires. Ils sont argilosableux ou argileux en surface, argileux en profondeur.

Plus bas encore sur la séquence topographique se trouvent les vertisols. De couleur brun-jaune pâle ou gris brunâtre, ils occupent les positions basses, les bas de pente au contact des dépressions, les plaines

de piémont, parfois les alluvions pluviales et les levées des bordures de lits majeurs des rivières. Ils sont de type argileux, ou à texture contrastée. En aval de tous les précédents se trouvent enfin les sols engagés. Ils occupent les situations topographiques dépressionnaires, les terres mal drainées des abords des cours d'eau, le piémont des reliefs imperméables où le rassemblement est intense (cas du Gobnangou).

Les principaux types sont les sols argileux à argilo-sableux, les sols à texture variable en surface, gravillonnaire à graveleux en profondeur, mais en situation basse. Ces types de sols constituent des bandes étroites occupant la plupart des lits de rivières et de marigots dont l'inondation est temporaire (exemple bassins moyens et bas de la Sirba, de Goulbi, particulièrement de la Pendjari) et des surfaces assez élargies et importantes de part et d'autre du massif du Gobnangou. Au total cet ensemble des sols engorgés n'occupe pas plus de 5% de l'aire de la région et c'est dans les réserves qu'ils sont le plus représentés.

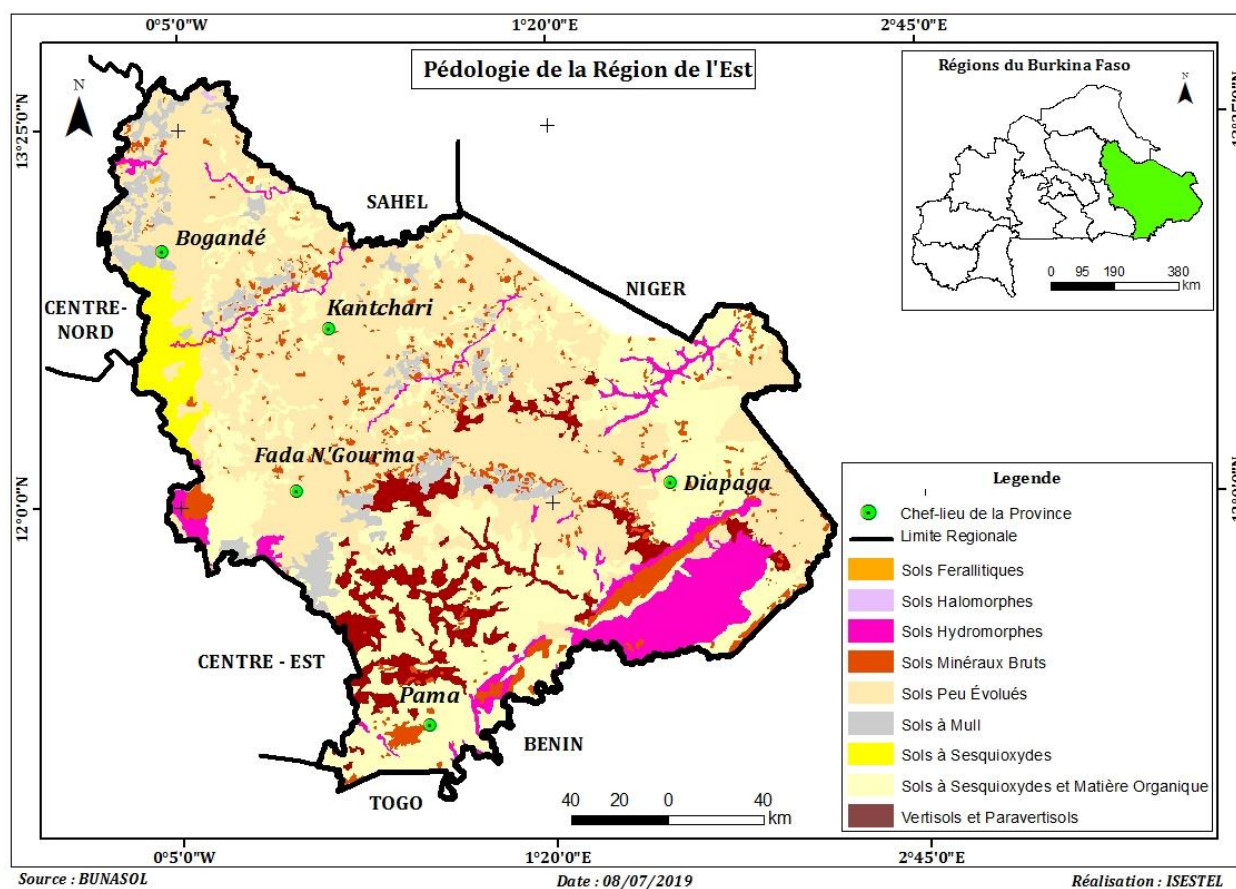


Figure 26: Pédologie de l'Est

3.3.2.3. Environnement biophysique : Végétation et ressources fauniques

a) Région du Centre-Nord

La végétation dans l'ensemble se caractérise par des formations de steppes et de savanes arbustives à arborées (FONTES et GUINKO, 1995) (voir Figure 27). Ces formations sont jalonnées de forêts marécageuses (galeries), correspondant aux cours d'eau et zones humides. Au Sud, les savanes arborées et les forêts marécageuses sont assez fréquentes et s'associent à une formation herbacée suffisamment dense en touffes graminéennes dominantes.

Le Nord est la zone des steppes arbustives à arborées, et des savanes arbustives (voir Photo 1)⁷. Elle est dominée par les Combrétacées et de nombreuses espèces épineuses, dénotant la tendance sahélienne. La strate herbacée, essentiellement graminéenne forme un tapis le plus souvent très discontinu, laissant d'importantes plages nus recouvertes de pellicules de battance ou de diverses croûtes imperméables. Les espèces ligneuses les plus caractéristiques de la zone sont : *Acacia laeta*, *Acacia nilotica* var. *adansonii*, *Acacia senegal*, *Aristida hordeacea*, *Bauhinia rufescens*, *Capparis tomentosa*, *Combretum glutinosum*, *Combretum micranthum*, *Combretum nigricans* var. *elliotii*. La strate herbacée reste dominée par *Schoenefeldia gracilis*, *Loudetia togoensis*, *Zomia glochidiata*, *Eragrostis elegantissima*, *Schizachirium exile*, *pennisetum pedicellatum*.

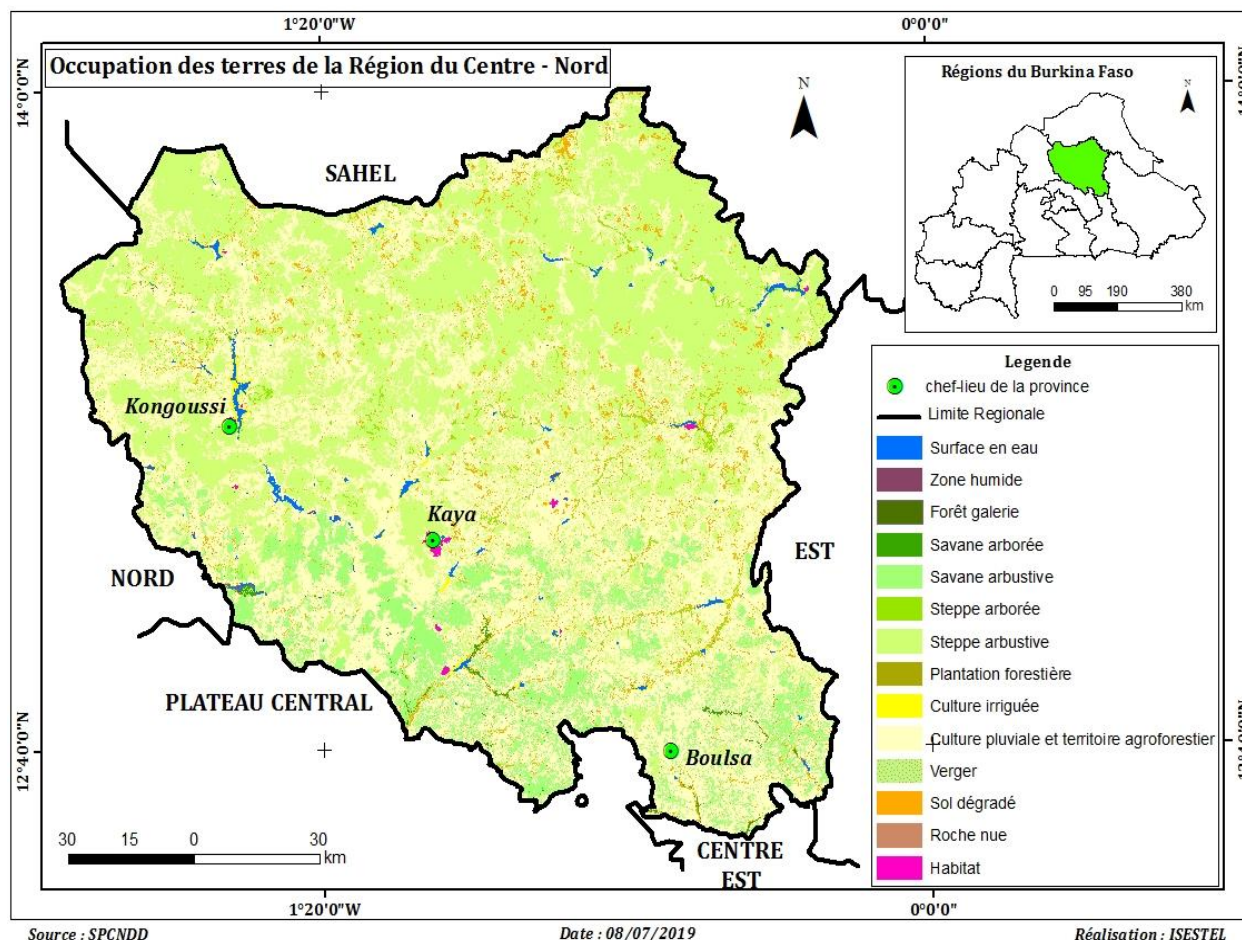


Figure 27 : Végétation du Centre Nord

Dans la région du Centre Nord, les potentialités fauniques sont constituées de la faune aviaire (la pintade, la tourterelle, le francolin, le pigeon vert etc.) et de petits mammifères (voir Photo 2⁸). Quant aux ressources halieutiques, elles sont localisées dans le Nakambé et certains barrages et retenues d'eau. Elles sont composées de Tilapia, clarias, auchenoglanis etc.

⁷ Source : Fascicule descriptif de la faune du Burkina

⁸ Source : Atlas phytogéographique du Burkina



Photo 1 : Steppe à *Acacia Spp.*



Photo 2 : Lièvre (*Lepus europaeus*)

b) Région du Nord

Pour ce qui est de la végétation, (Koama, 2009) estime que la région du Nord du Burkina Faso est située en pleine savane burkinabé, les principales formations végétales liées à cet écosystème sont :

- Une brousse tigrée en îlots dispersés au Nord ;
- Une végétation typiquement sahélienne au centre caractérisée par les arbres et arbustes épineux concentrés dominant dans les plaines : c'est la steppe arbustive.
- Une savane arborée plus au Sud et le long des marigots dont l'étendue et la densité ont été réduites par les actions de dégradation anthropiques (Photo 4)⁹. Les principales essences sont : *Vittelaria paradoxa* (le Karité), *Federbia albida* (le Mimosa), *Andosonia digitata* (le Baobab), *Mitragéna inermis* (le Raisinier sauvage), *Parkia biglobosa* (le Néré), *Khaya sénégaleensis*, *Bombax costatum* (Capockier)...

Cette végétation est sujette à un dépérissement biologique important à cause des perturbations des cycles pluviométriques, de la réduction de la nappe phréatique et des actions humaines intenses dans la région (voir Figure 28).

⁹ Source : Atlas phytogéographique du Burkina

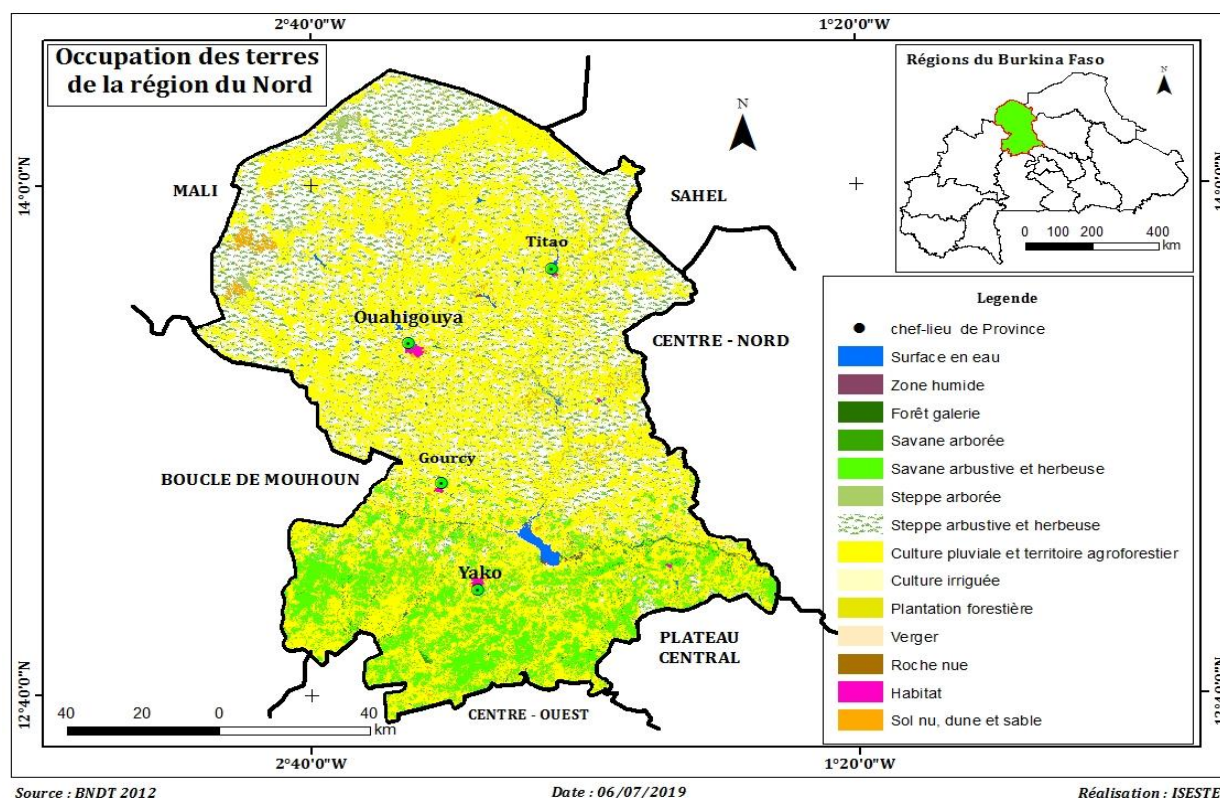


Figure 28 : Végétation du Nord

La région est peu fournie en ressources fauniques qui ont pratiquement disparu. Cette situation semble s'expliquer par les facteurs anthropiques (pression démographique, feux de brousse, méthodes culturales et d'élevage) et naturels (dégradation du couvert végétal). Tout comme la faune, les ressources halieutiques demeurent faibles dans la région. Ces ressources sont essentiellement localisées sur le Nakambé et ses affluents et sur certains barrages et retenues d'eau tels que le barrage de Kanazoé, le barrage de Taonsgo, etc. le caractère temporaire des cours d'eau limite le développement des ressources halieutiques qui sont composées essentiellement de tilapia, claria, schilbé, synodontus, d'auchenoglanis, etc (Photo 3)¹⁰.



Photo 4 : Savane arborée avec un tapis graminéen



Photo 3 : Diversité des ressources halieutiques de la région

¹⁰ Source : Atlas de biodiversité du Burkina

c) Région du Sahel

Dans le domaine sahélien au Nord, la formation végétale caractéristique est la steppe (voir la Figure 29). Elle est constituée par des arbustes et ou arbres souvent épineux. Largement dispersés et formant des fourrées et bande alternant avec des espaces dénudés (Photo 6)¹¹. Les arbres ou arbustes sont pour la plupart rabougris du fait de la sévérité du climat et du surpâturage. La steppe est parfois sillonnée de minces forêts galeries à *Anogeissus leiocarpus*, *Mitragyna inermis*, *Acacia ataxacantha* et *Acacia seyal*.

Dans le secteur phytogéographique sahélien strict, situé au nord du 14e parallèle, pour (Guinko, 1984) les espèces les plus remarquables sont d'origine saharienne et sahélienne typique. Il s'agit entre-autre de : *Acacia erhenbergiana*, *A. nilotica* var. *nilotica*, *A. raddiana*, *Caralluma acutangula*, *Grewia tenax*, *Hyphaene thebaica*, *Leptadenia pyrotechnica*, *Maerua crassifolia*. Le secteur phytogéographique sub-sahélien situé entre le 13e et le 14e parallèle nord, constitue la zone d'interférence entre de plusieurs espèces sahéliennes et soudaniennes ubiquistes. Mais la flore reste dominée par les éléments sahéliens et sahariens. C'est notamment des espèces comme *Acacia senegal*, *Bauhinia rufescens*, *Capparis tomentosa*, *Caralluma dalzielii*, *Boscia salicifolia*, *B. senegalensis*, *Dalbergia melanoxylon*, *Commiphora africana*, *Grewia villosa*, *Pterocarpus lucens* (Guinko, 1984).

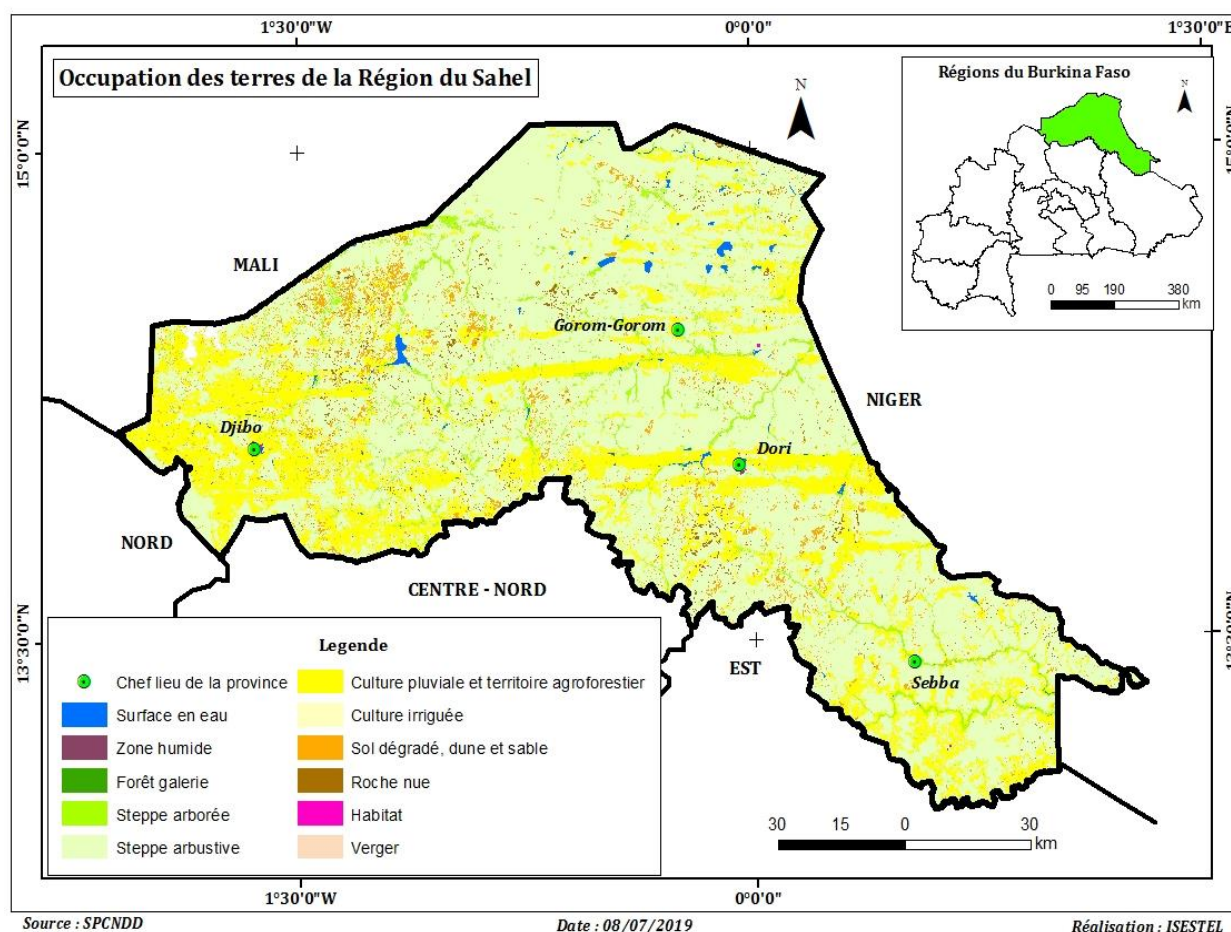


Figure 29: Végétation du Sahel

¹¹ Source : Atlas phytogéographique du Burkina

On rencontre dans cette zone les antilopes des zones sèches ou encore les phacochères (Photo 5)¹². Certaines espèces comme la gazelle à front roux, le guépard, l'hyène tachetée, le léopard, le lycaon et le damalisque sont assez rares (SP-CONNED, 2010).



Photo 6 : Formation ligneuse sur glacis en cours de dégradation



Photo 5 : Phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*) et ses marcassins

d) Région de l'Est

Il y a essentiellement deux types de formations végétales dans la région de l'Est : les savanes et les forêts sèches (Guinko, 1984 ; Thiombiano, 1996 ; Hahn-Hadjali, 1998 ; Thiombiano, 2005) (voir Figure 30). Les savanes sont les plus répandues tandis que les forêts sèches n'existent que sous forme d'îlots de boisement dense ou de bandes étroites de forêt claire le long des cours d'eau (voir Photo 7). Cette formation forestière, généralement dominée par *Anogeissus leiocarpus*, renferme en outre *Pterocarpus erinaceus*, *Stereospermum kunthianum*, *Tamarindus indica*, *Diospyros mespiliformis*, *Acacia polyacantha* subsp. *campylacantha*, et *Acacia sieberiana*. Les savanes sont en général arbustives, quelquefois arborées, boisées ou herbeuses dans les plaines alluviales. Elles sont dominées par des espèces ligneuses comme *Combretum glutinosum*, *C. collinum*, *Vitellaria paradoxa*, *Terminalia avicennioides*, *Acacia dudgeoni*, *A. gourmaensis*, *A. hockii*, *Crossopteryx febrifuga*, *Piliostigma thonningii*, *Combretum nigricans* et *Lannea acida*. Les espèces herbacées dominantes sont *Andropogon pseudapricus*,

¹² Source : Atlas de biodiversité du Burkina

Andropogon gayanus, *Aristida kerstingii*, *Andropogon chinensis* et *Hyparrhenia involucrata*. Ces formations végétales sont annuellement brûlées par les feux.

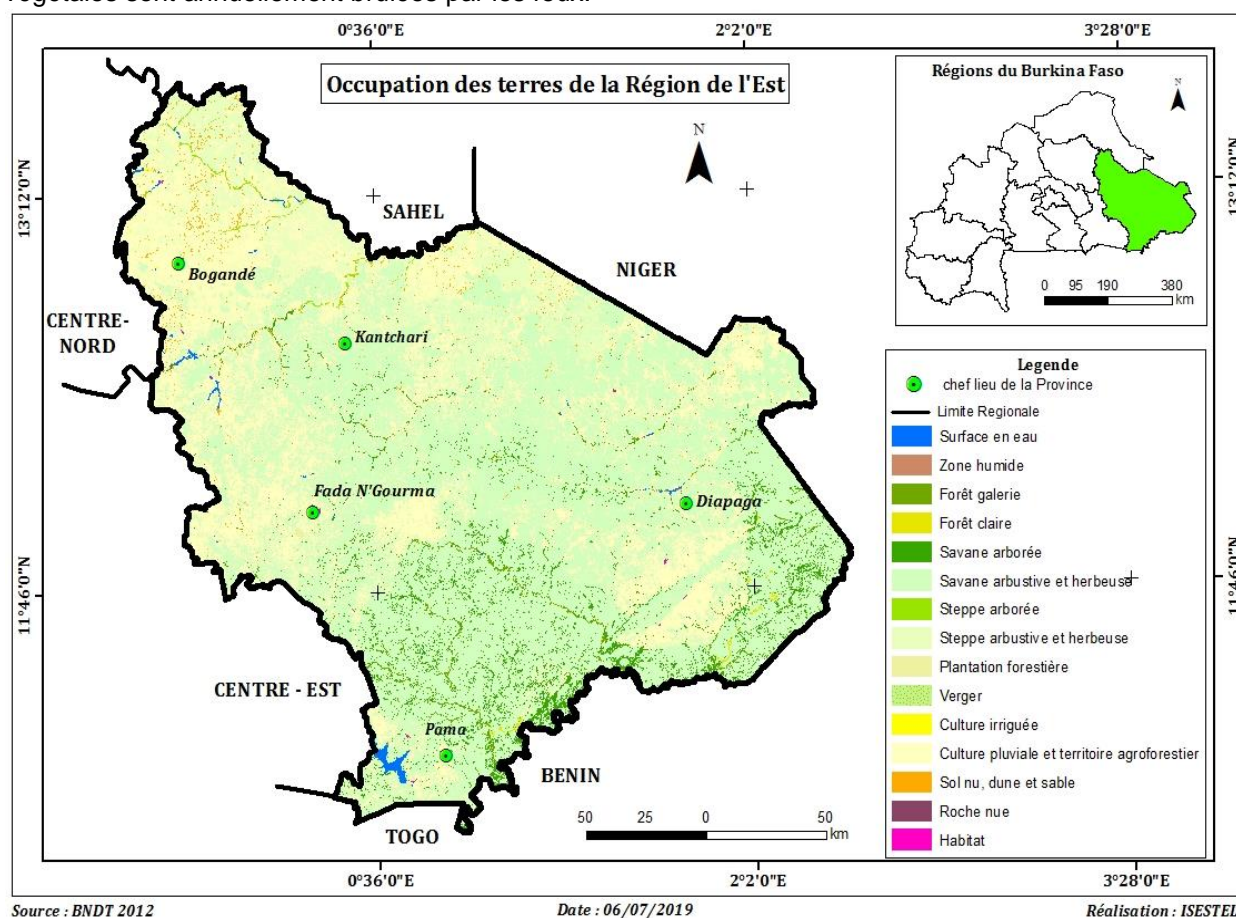


Figure 30 : Végétation du l'Est

Concernant la faune, la région abrite de nombreuses réserves et un parc national. Les réserves couvrent 30,43 % de la superficie totale des aires fauniques et concentrent 80 % des ressources fauniques au niveau national. Il s'agit essentiellement des réserves partielles de faune de Pama, avec 223 000 hectares, d'Arly, avec 119 000 hectares, et, la réserve totale de faune de Singou, avec 177 394 hectares. Les réserves occupent 25 % de la superficie de la province de la Tapoa. Selon (SP-CONNED, 2010) on rencontre

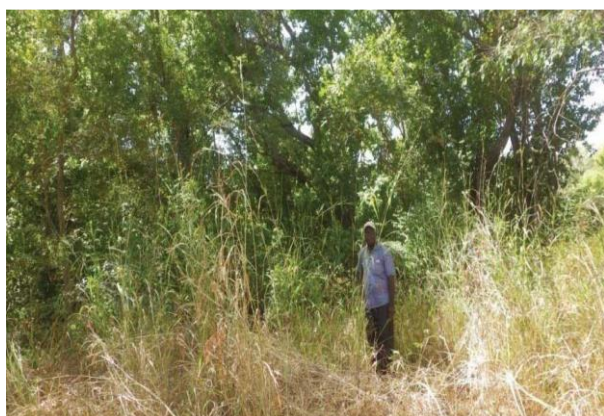


Photo 7 : Forêt galerie



Photo 8 : Eléphant d'Afrique (*loxondonta africana*)

presque la quasi-totalité des mammifères sauvages notamment l'éléphant (*Loxodonta africana*) (Photo 8)¹³, le lion (*Panthera leo*), le buffle (*Syncaerus caffer brachyceros*) ou l'hippopotame (*Hippopotamus equinus*).

3.3.2.4. Traits socioéconomiques de la zone du projet

a) Région du Centre Nord

Selon les résultats du RGPH 2006, la population de la région du Centre-Nord était de 1 202 025 habitants (8,57% de celle du Burkina Faso), soit 275 192 habitants dans le Bam (23% de celle régionale), 328 820 habitants dans le Namentenga (27,35% de celle régionale) et 598 014 habitants dans le Sanmatenga (49,72% de celle régionale).

Les projections démographiques élaborées par l'INSD de la période de 2007-2020 estiment la population de la région du Centre-Nord à 1 295 189 habitants en 2009, 1 502 994 habitants en 2014 et 1 738 831 habitants en 2019. Cette croissance correspond à un taux d'accroissement moyen annuel de 3,02% entre 2009 et 2014. Elle traduit une hausse de 0,42 point par rapport à la période 1996-2006 où ce taux était de 2,6 %. La population de la région du Centre-Nord est composée de deux principaux groupes ethniques : les Mossés (86,7%), les Peulhs (9,1%) et autres (2,8%).

L'économie de la région est dominée par l'agriculture et l'élevage. 90 à 93% des ménages ont l'agriculture ou l'élevage comme activité principale (INSD 1996 a). Pour (SP/CPSA, 2008) 80 % des habitants dépendent de cette activité qui constitue à 41 % la principale source de revenus des ménages. Cette agriculture, encore extensive, utilisant très peu d'intrants et dominée par les travaux champêtres manuels, est caractérisée par sa subsistance (voir Photo 10)¹⁴. L'agriculture de la région est tributaire de la pluviométrie qui est en moyenne comprise entre 450 à 700 mm/an.

Les principales cultures pratiquées sont :

- les cultures céréalières : mil, sorgho blanc, sorgho rouge, maïs et riz ;
- les autres cultures vivrières : niébé, voandzou et patate ; - les cultures de rente : coton, arachide, sésame et soja ;

Le maraîchage est une nouvelle activité non moins importante pour les populations. Il est pratiqué le plus souvent en saison sèche sur de grands périmètres aménagés et l'irrigation se fait par pompage et ailleurs, par l'arrosage à partir des puits traditionnels. Il concerne 3% de la population dans le Centre-nord, et 11% dans la seule province du Barn. Les revenus monétaires procurés par cette activité sont importants, surtout chez les producteurs organisés autour du lac Barn. On y cultive du haricot vert qui était destiné à l'exportation, et divers autres légumes (pomme de terre, chou, tomate, oignon, patate, etc).

Dans la région du Centre-Nord, l'élevage occupe plus de 80 % des ménages. Il constitue un des pôles générateurs de revenus monétaires et le principal moyen de couverture des besoins essentiels des populations qui exploitent un cheptel numériquement important malgré les manifestations des aléas climatiques. Ces dernières années, en quête de changement de valeurs et de nouvelles techniques, le sous-secteur de l'élevage enregistre une tendance évolutive dans l'organisation des acteurs de l'amont (production) et de l'aval (transformation et distribution). Les types d'élevage prédominants sont le système transhumant et le système agro-pastoral (voir Photo 9)¹⁵. A ces deux systèmes, on pourrait ajouter le système semi intensif.

¹³ Source : UICN Burkina Faso

¹⁴ Source : Travaux de terrain 2019

¹⁵ Source : UICN Burkina Faso



Photo 10 : Femme du village d'Ouro près du village de Ouahigouya, sarclant son champ de mil



Photo 9 : Troupeau de bœufs dans un pâturage

b) Région du Nord

En 2006, la population de la région s'élevait à 1.185.796 habitants soit environ 160.000 ménages ruraux répartis en quatre provinces : Loroum, Yatenga, Zondoma et Passoré et 315 villages. Les provinces du Passoré et du Yatenga sont deux à trois fois plus peuplées que les deux autres. En termes de densités de population rurale (nb d'habitants / km²), les différences sont également assez marquées : la moyenne régionale étant de 63, le Passoré et le Zondoma ont les valeurs les plus élevées (respectivement 78 et 81), celle du Yatenga étant de 69. Ce sont les valeurs parmi les plus élevées du Burkina. Les principales langues parlées dans la région sont le mooré (91,6 %) et le fulfuldé (5,9 %).

Les actifs occupés sont à 90,4 % dans les activités agro-pastorales, la deuxième catégorie d'occupation concerne « le personnel de service et les vendeurs » (4,1 %). La troisième catégorie regroupe les artisans et les ouvriers (2,6 %).

L'agriculture occupe plus de 90% de la population et ses principales spéculations sont céréalières: le mil, le sorgho, le maïs, le riz et le fonio (voir Photo 12). Mais à côté de ces cultures de subsistance traditionnelles, les populations du Nord ont su développer une autre activité qui est la culture de contre-saison en prenant d'assaut les bas-fonds et les retenues d'eau, pour compenser les incertitudes des saisons hivernales. Cette activité est devenue une référence nationale à tel point que les provinces de la région en sont spécialisées. Les principales cultures maraichères pratiquées sont : la pomme de terre, la tomate, le chou, la salade, l'oignon, la carotte, l'aubergine, le haricot vert (voir Photo 11)¹⁶.

A l'instar de toutes les autres régions, la caractéristique principale de l'élevage dans celle du nord est son extensivité. A ce caractère, s'ajoute le faible niveau d'investissement des éleveurs engendrant un affaiblissement de la productivité animale. L'élevage est basé sur l'exploitation des ressources naturelles (parcours naturels, ressources en eaux, cures salées). Aussi, distingue-t-on quatre principaux systèmes d'élevage dans cette région: l'élevage pastoral transhumant, l'élevage agropastoral sédentaire, l'élevage semi intensif et l'élevage intensif. L'élevage occupe une place de choix dans les activités agricoles de la région du nord. Le cheptel est composé, par ordre d'importance numérique de volaille (poules, pintades), caprins, ovins, bovins, porcins, asins, équins et de Camelins (DSS/DGESS/MRAH, 2013).

¹⁶ Source : Travaux de terrain 2019



Photo 12 : Cultures maraichères à Ouahygouya



Photo 11 : Défrichage d'un champ de maïs

c) Région du Sahel

Selon le recensement général de la population du Burkina en 2006, la région du Sahel comptait 903 084 habitants (Source INSD). Pour l'année 2018, la population régionale est estimée à 1 395 109 habitants. Cette population atteindrait 1 481 543 personnes en 2020. Plusieurs groupes ethniques cohabitent au Sahel burkinabé avec une prédominance de l'ethnie peule, peuple pasteur par excellence. Ces groupes ethniques sont : Peuls, Touareg, Bella, Maures, Hawanabé, Foulcé, Mossi, Sonrhaï, Haoussa, Djerma et Dogons.

L'agriculture est encore largement de type traditionnel. Les principales productions agricoles sont le mil (première céréale de la zone), le sorgho, le niébé et le sésame. Le niébé qui est associé aux céréales est devenu, ces dernières années, de plus en plus important comme culture de rente. Le mil, associé au niébé, est principalement cultivé sur les sols lourds tandis que l'arachide et le voandzou sont réservés aux sols secs des hautes terres, le sésame et le fonio aux sols sableux peu profonds et le sorgho à quelques bas-fonds limono-argileux ou aux terres humides des bas de pente.

La saison des pluies étant assez courte, le cycle agricole l'est également, par comparaison avec celui du sud du pays. La production alimentaire de la zone étant structurellement déficitaire, les ménages dépendent beaucoup du marché pour leur approvisionnement en céréales, importées des zones plus productives situées plus au sud. De toutes les zones de moyens d'existence du pays, c'est donc la plus affectée par les évolutions des prix de marché des céréales et des animaux.

Le maraîchage, qui actuellement n'est pas typique de la zone, a vu son importance s'accroître ces dernières années avec les différents projets de développement de la petite irrigation.

Cette zone sahélienne est réputée zone d'élevage par excellence pour les importants effectifs d'animaux qu'elle accueille (voir Photo 13 et Photo 14)¹⁷. Les activités des populations sont l'élevage, transhumant ou non et l'agriculture (culture sèche principalement). En général, l'élevage pratiqué est de type extensif et nomade. La pratique de l'agro-pastoralisme se développe surtout avec la transhumance surtout vers les autres régions du sud. Pendant l'hivernage, les troupeaux divaguent sur les parcours naturels sous la surveillance d'un bouvier. Après cette période, beaucoup d'espèces fourragères à maturité ne sont plus appréciées par les animaux qui sont mis en pâture sur les parcelles de culture, les jachères ou les brousses. Lorsque les ressources en eau et en fourrages deviennent insuffisantes, les troupeaux migrent vers le Sud.

¹⁷ Source : Un espace Sahélien Ed ORSTOM

Les animaux élevés sont des bovins, des caprins et des ovins. Les volailles sont également importantes pour les pauvres. Seuls les ménages plus ou moins aisés possèdent des chameaux.

Au niveau de l'artisanat, les principaux métiers sont la forge, la réparation de puits, la réparation de pompes, la menuiserie, la soudure, la vannerie, la poterie, la cordonnerie, la laiterie, le tissage, la production de Calebasses ornées, etc. le commerce des produits de l'artisanat y compris l'or concerne les articles en cuir (chaussures, sacs, etc.), les couvertures, les tapis muraux, les bracelets, etc.



Photo 13 : Troupeaux se dirigeant vers le point d'abreuvement en saison sèche



Photo 14 : Abreuvement des animaux au puisard

d) Région de l'Est

La région de l'Est est peu peuplée car la densité de la population est inférieure à 10 habitants / km² (CONAGESE, 2001). Sa population, qui est de 1 209 399 habitants (soit 8,8 % de la population nationale), est majoritairement rurale (93,7 %) (INSD, 2007). On y rencontre essentiellement trois groupes ethniques : les Gourmantchés, les mossis et les peulhs. Les Gourmantchés constituent le groupe ethnique le plus important, suivi de très loin par les mossis et les peulhs. Mais la proportion des mossis est en croissance continue à cause de l'immigration à la recherche des terres cultivables.

L'agriculture est la principale activité des gourmantchés et des mossis. Les cultures vivrières les plus répandues sont *Pennisetum americanum* (L.) K. Schum. (le mil), *Sorghum bicolor* (L.) Moench. (le sorgho), *Zea mays* L. (le maïs), *Vigna unguiculata* (L.) Walp. (le haricot), *Arachis hypogea* L. (l'arachide) et *Voandzeia subterranea* L. (DC.) (le pois de terre). Les cultures de rente sont *Gossypium barbadense* L. (le coton), *Sesamum indicum* L. (le sésame), *Oryza glaberrima* Steud. (le riz), *Dioscorea cayenensis* Lam. (l'igname), *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (la patate douce), *Solenostemum rotundifolius* (Poir.) J. K. Morton (le fabirama), *Citrullus vulgaris* Schrad. (la Pastèque), *Glycine max* L. Merrill (le soja) et les produits maraîchers comme *Lycopersicon esculentum* Mill. (la tomate), *Brassica oleracea* L. (le chou), *Capsicum frutescens* L. (le piment) et *Nicotiana tabacum* L. (le tabac), oignons *Allium cepa* (voir Photo 15 et Photo 16)¹⁸ (Thiombiano, 1996 ; CONAGESE, 2001).

L'élevage, une activité de second rang pour ces deux ethnies, est de type traditionnel et concerne les bœufs d'attelage, les petits ruminants, les porcs et la volaille. On note des activités piscicoles au niveau de la Kompienga, des rivières Pendjari et Singou. L'élevage semi-nomade ou transhumant est pratiqué surtout

¹⁸ Source : <https://www.abcburkina.net>

par les peulhs (Hahn-Hadjali, 1998) descendant du Nord du pays ou du Niger vers les pays côtiers du Sud. Les axes empruntés par le bétail sont contigus aux aires protégées, ce qui n'est pas sans dommage sur leur végétation.

D'autres activités comme la cueillette et le ramassage de bois sont pratiqués pour la subsistance quotidienne (Thiombiano, 1996). La cueillette concerne essentiellement les espèces ligneuses exploitées pour leurs fruits ; ce sont entre autres *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Detarium microcarpum*, *Strychnos spinosa*, *Adansonia digitata* et *Lannea microcarpa*. Le bois sert surtout pour l'énergie domestique et comme matériel de construction. Il y a également la pharmacopée qui occupe une place de choix dans la société Gourmantché car elle est profondément intégrée aux réalités socio-culturelles des populations de cette région (Guinko, 1984).



Photo 15 : Entreposage des sacs d'oignons



Photo 16 : Récolte d'oignon dans la région de l'est

3.3.3. Description du milieu biophysique des quartiers périphériques de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso

3.3.3.1. Ouagadougou : climat

La Commune de Ouagadougou est située dans la région de Centre et connaît le mois d'avril comme étant le plus chaud (figure 32)¹⁹. Le climat est de type tropical nord soudanien caractérisé par l'alternance de deux saisons très contrastées. Les températures atteignent parfois 42 °C en mars - avril.

La saison pluvieuse commence au mois de juin (même si les premières pluies tombent en mai et parfois en avril). En octobre-novembre, les pluies se raréfient mais la température commence à baisser (en raison du mois de décembre qui correspond à la période la plus froide : la température descend à 15 °C), elle s'accompagne de l'harmattan, un vent très sec.

La saison sèche se prolonge ensuite de décembre à avril (figure 31). En décembre et en janvier les températures chutent mais restent largement supportables. En février - mars, les températures remontent rapidement, elles atteignent alors fréquemment 40 °C

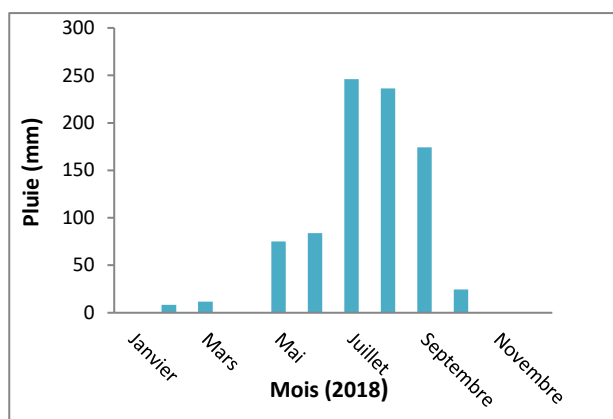


Figure 31 : Pluviométrie de la commune Ouagadougou

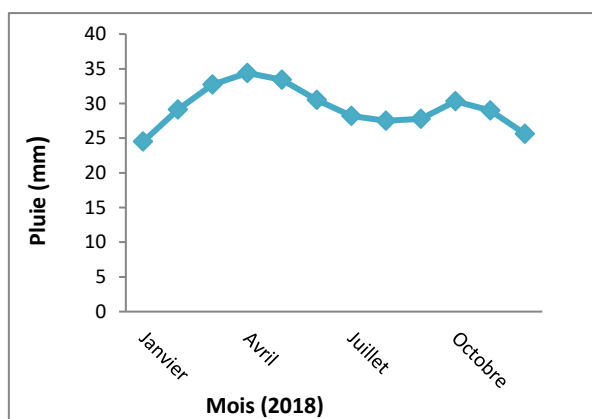


Figure 32 : Température de la commune de Ouagadougou

La pluviométrie est à l'image de celle de la région du centre. Elle est caractérisée par son irrégularité et présente des contrastes d'une année à l'autre. La moyenne pluviométrique annuelle reste sensiblement proche de 705 mm.

3.3.3.2. Commune de Bobo-Dioulasso : climat

La commune de Bobo-Dioulasso est située dans la zone du climat sud soudanien caractérisée par des précipitations annuelles moyennes comprises entre 900 et 1 200 mm (figure 34).

Cette zone est soumise à l'influence de deux saisons qui sont :

- Une saison sèche allant du mois d'octobre à mai ;
- Une saison pluvieuse allant du mois de juin à septembre.

L'observation des moyennes des précipitations et des jours de pluie sur les dernières années et leur analyse indique au fil des ans une évolution en dents de scie avec une tendance à la régression.

¹⁹ Source : Agence Nationale de la Météorologie du BURKINA, 2019

Les températures quant à elles connaissent des variations plus ou moins importantes selon l'alternance des saisons (figure 33) : On distingue :

- une période chaude allant de mars à avril avec des températures atteignant 36,5°C ;
- une période fraîche allant de mai à septembre avec des températures maximales de 21,3°C ;
- une période chaude en octobre avec des températures maximales de 33,3°C ;
- une période fraîche allant de novembre à février avec des températures minimales de 19,5°C.

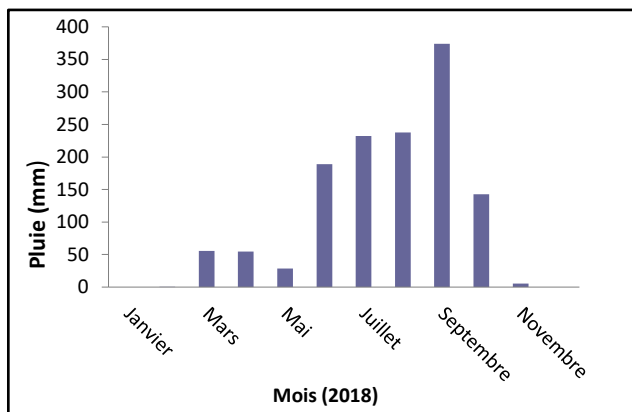


Figure 34 : Pluviométrie de la commune de Bobo-Dioulasso

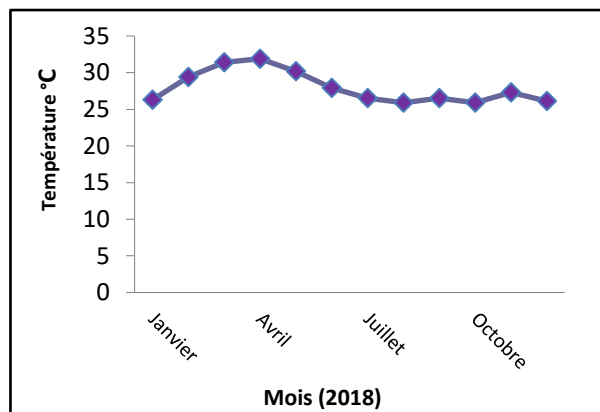


Figure 33 : Température de la commune de Bobo-Dioulasso

3.3.3.3. Commune de Ouagadougou : Relief et géomorphologie

La région du centre, qui abrite la ville de Ouagadougou, a un relief relativement plat. L'altitude moyenne ne dépasse pas 300 m et plus de trois quarts du territoire de la région se situe entre 250 et 350 mètres soit une dénivelée de 100 m.

Au plan géomorphologique, la ville de Ouagadougou est très largement constituée par le socle granito-gneissique perturbé par quelques intrusions multiformes (figure 34). Le modelé cristallin de la région représente une large pénéplaine. La description des éléments topographiques laisse ainsi apparaître un relief faiblement ondulé avec pour principaux modelés, des glacis d'érosion entaillés par un réseau hydrographique assez dense, faiblement encaissé et en grande partie à écoulement saisonnier.

Le substratum d'ensemble est constitué en grande partie de migmatites et de granites indifférenciés. Ceux-ci datent de l'époque « ante birimien » et couvrent 99.99 % de la région. Les métas volcanites neutres à basiques, mises en place pendant le birimien, font aussi partie de ce substratum ; ils couvrent une infime partie soit 0.01 %.

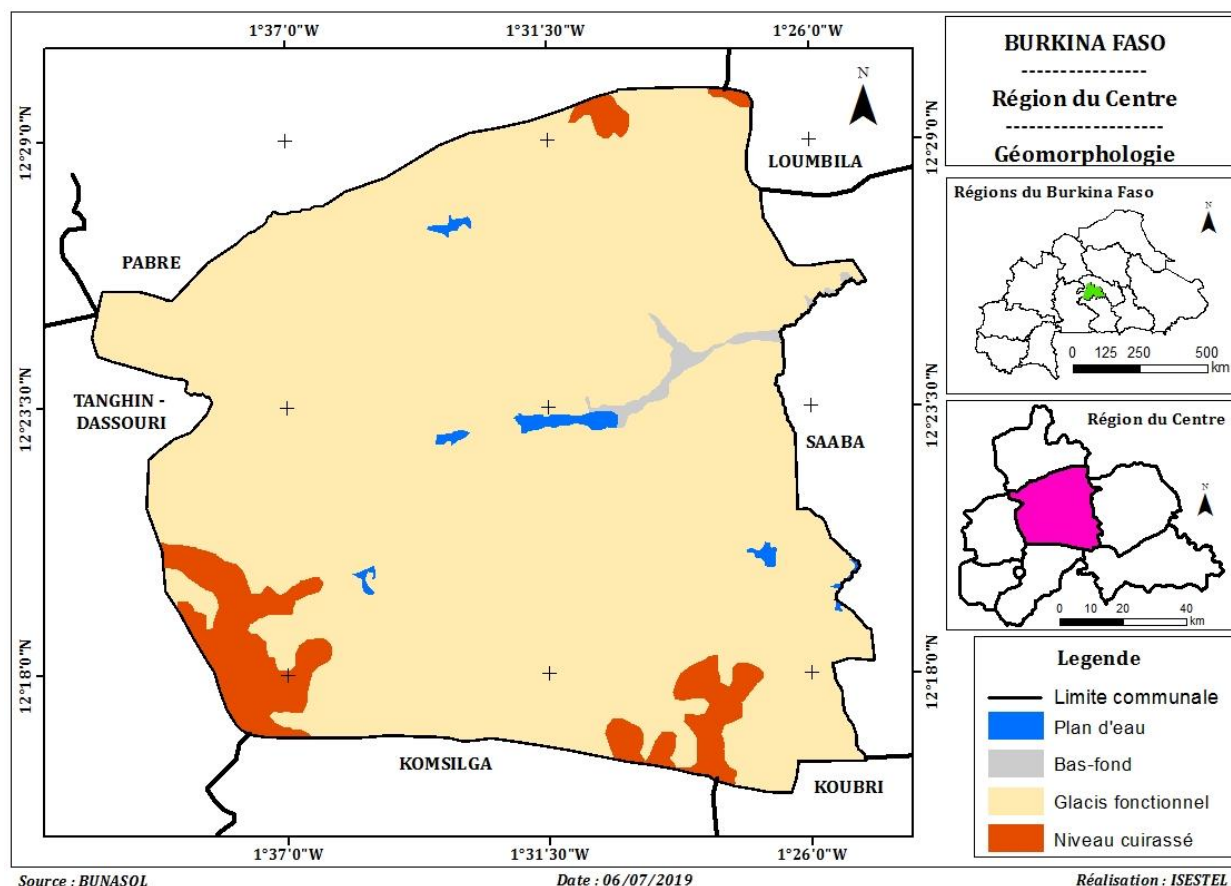


Figure 35 : Géomorphologie de Ouagadougou

3.3.3.4. Commune de Bobo-Dioulasso : Relief et géomorphologie

Le relief de Bobo-Dioulasso est caractéristique de celui de la province du Houet. Il est constitué de deux principales unités topographiques à savoir les plateaux et les plaines (figure 35).

La commune de Bobo-Dioulasso repose dans sa quasi-totalité sur un plateau gréseux primaire qui s'étend entre les latitudes Nord 11° et 13° et le Fouta Djallon (Guinée) jusqu'au Sud-ouest du Burkina Faso.

Le relief de Bobo-Dioulasso est plus accentué (430 mètres d'altitude moyenne) que celui de la moyenne nationale (350 mètres). Cette topographie à l'image de celle de la région lui confère l'appellation de "Hauts Bassins" d'où prennent leur source d'importants cours d'eau tels : le Kou, le Mouhoun, la Comoé, la Léraba, etc.

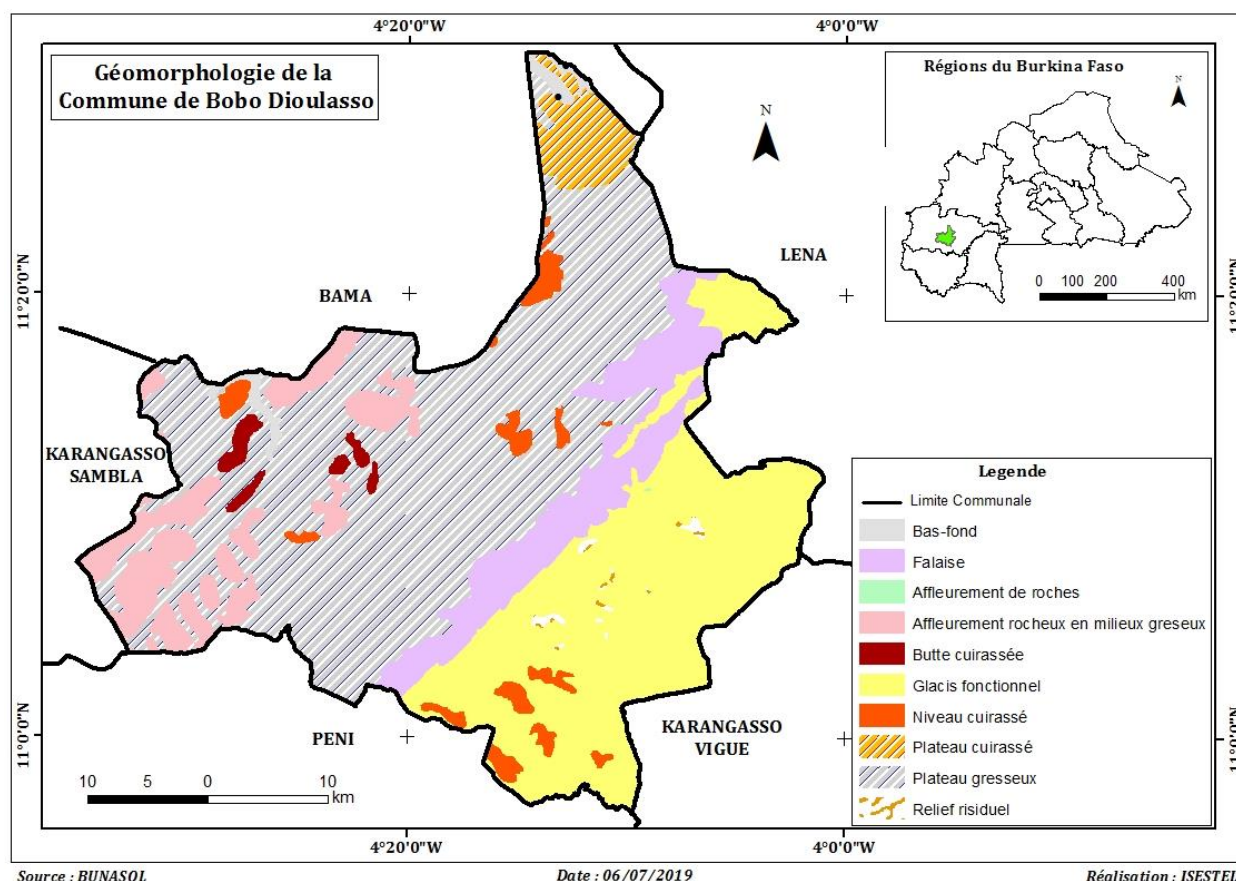


Figure 36 : Géomorphologie de Bobo Dioulasso

3.3.3.5. Commune de Ouagadougou : Hydrographie

La ville de Ouagadougou est du réseau hydrographique de la région du centre et de sa bordure Sud. Cette hydrographie est relativement dense (figure 35). En effet, les cours d'eau qui traversent la région sur 386,62 km, appartiennent à deux grands bassins : le bassin du Nakambé (débits moyens de 65 m³/s en juillet, 1445 m³/s en Août, 106,7 m³ / s en Septembre selon DGEP 2007) et le bassin du Nazinon (débit moyen variant de 0,63 m³/s à 5,32 m³/s). La ville de Ouagadougou compte en outre plusieurs plans d'eau artificiels (barrage de Boulmiougou, Barrages N°1, N°2 et N°3 réalisés pour la plupart, sur le bassin du Nakambé).

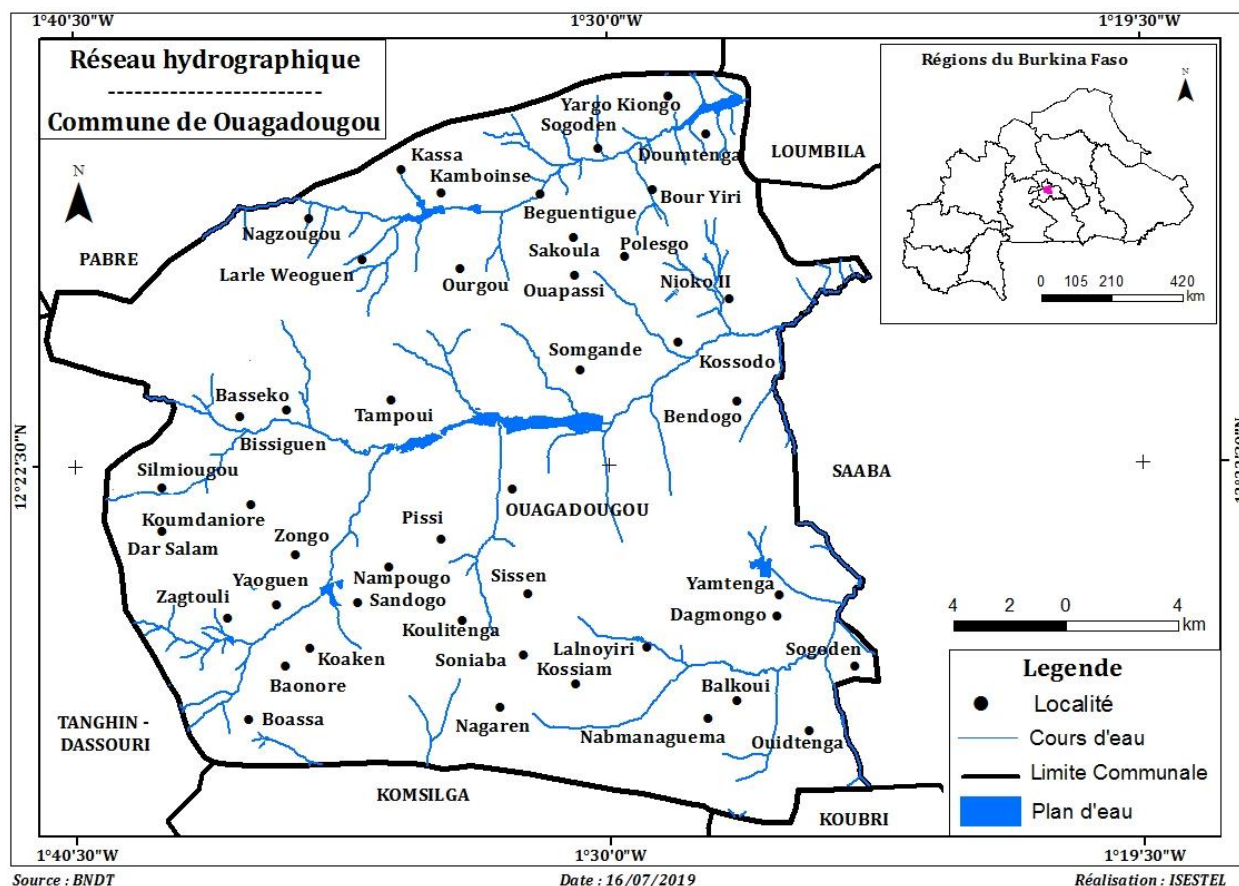


Figure 37 : Hydrographie de la commune de Ouagadougou

3.3.3.6. Commune de Bobo-Dioulasso : Hydrographie

La majeure partie de la commune de Bobo-Dioulasso est drainée par les eaux du bassin versant du Houet. Elle déborde légèrement à l'Est sur le bassin de la Niamé et au Sud-est sur les bassins de la Comoé et au Sud-ouest sur les bassins du Kou. Le réseau hydrographique de la commune de Bobo-Dioulasso est caractérisé par la présence de quatre principaux cours d'eau à régime plus ou moins intermittent qui sont le Houet, le Niamé, le Bongbelé et le Kou. Le marigot Houet traverse en grande partie la commune de Bobo-Dioulasso du Sud-Ouest au Nord –Est (figure 35).

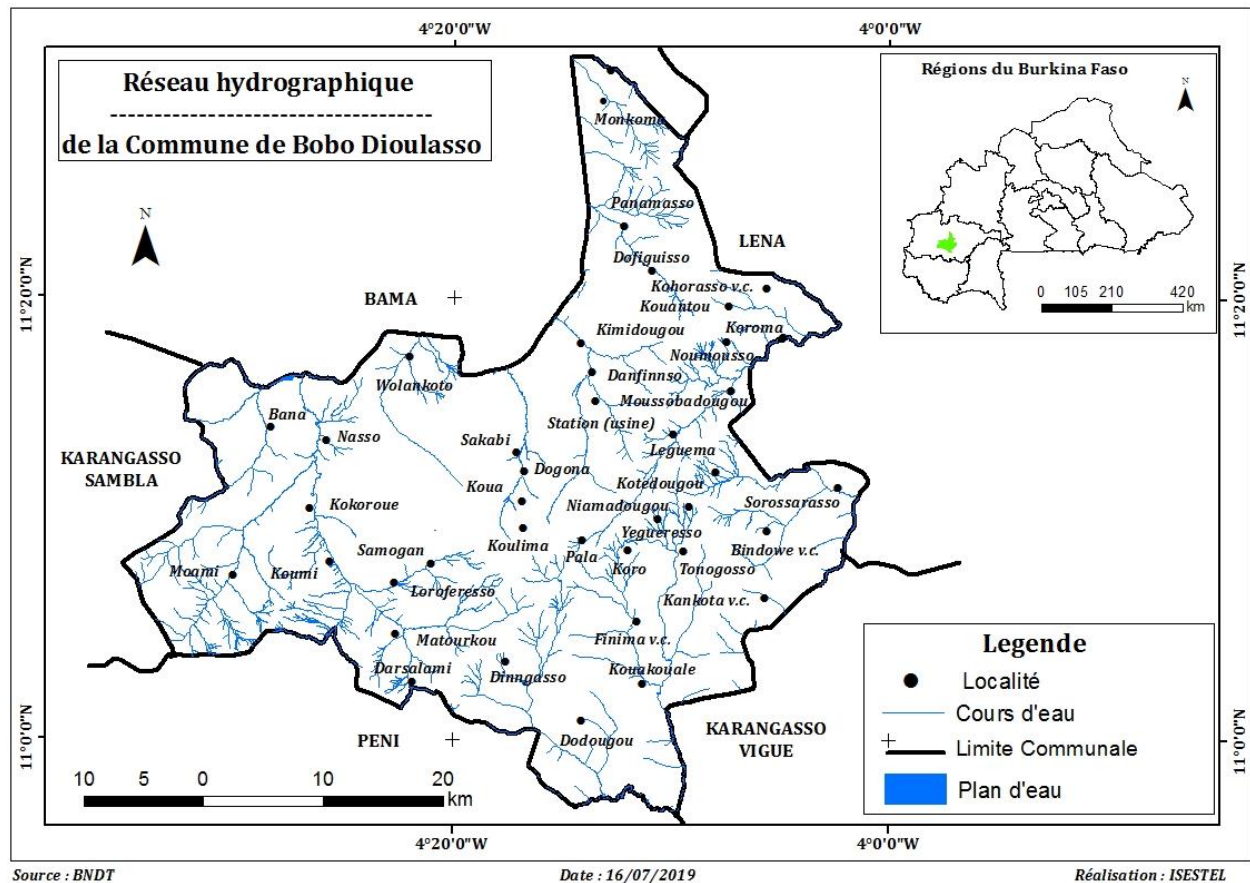


Figure 38: Hydrographie de la commune de Bobo-Dioulasso

3.3.3.7. Commune de Ouagadougou : Sols

Les sols de la zone sont dominés par les sols hydromorphes et des sols sableux ou sablo-argileux en horizon superficielle et de dominance kaolinites dans la fraction argileuse. De ce fait la violence des pluies, la sécheresse et la durée de la saison sèche entraînent la dégradation des profils cultivables et de la disparition de leur structure affectant ainsi les productions agro-sylvo-pastorales de la région (figure 37).

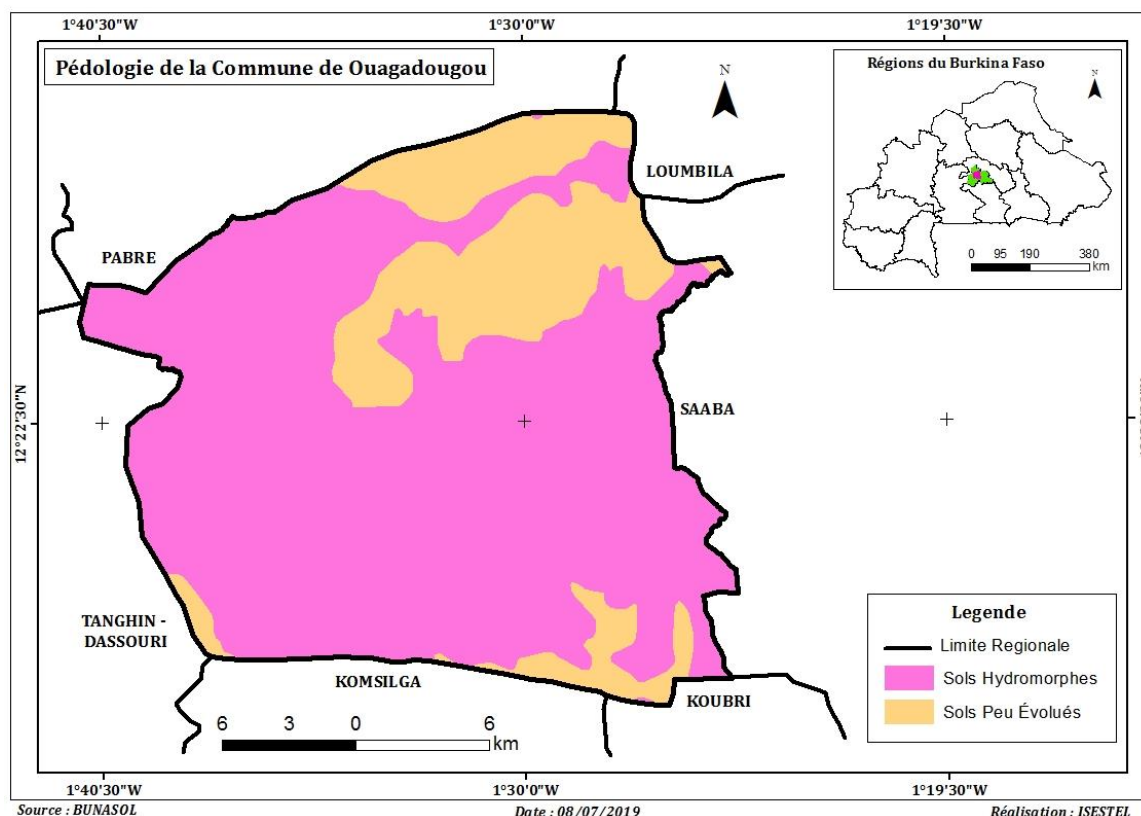


Figure 39: Pédologie de Ouagadougou

3.3.3.8. Commune de Bobo-Dioulasso : Sols

On rencontre essentiellement deux grandes unités de pédologies dans la commune de Bobo- Dioulasso :

- Les sols ferrallitiques tropicaux : Ils se caractérisent par une richesse en oxydes et en hydroxydes de fer et de manganèse qui leur donne une couleur rouge ou ocre (figure 38). Ils sont généralement associés à toutes les autres familles de sols. Ils sont généralement lessivés à cause de la pluvio-métrie abondante dans la commune. La capacité de rétention en eau est moyenne à bonne, car ce sont des sols profonds. Des techniques appropriées permettent de mettre en valeur ces terres par la culture du mil, du sorgho et de l'arachide.
- Les sols hydromorphes : Ils sont surtout associés à des sols ferrugineux en bordure des marigots caractérisés par un excès d'eau temporaire. Ils apparaissent sous forme de bandes et sous forme de grandes plaines déprimées. Ils sont généralement aptes à la culture du sorgho, du maïs et du riz, lorsque la quantité d'eau est suffisante.

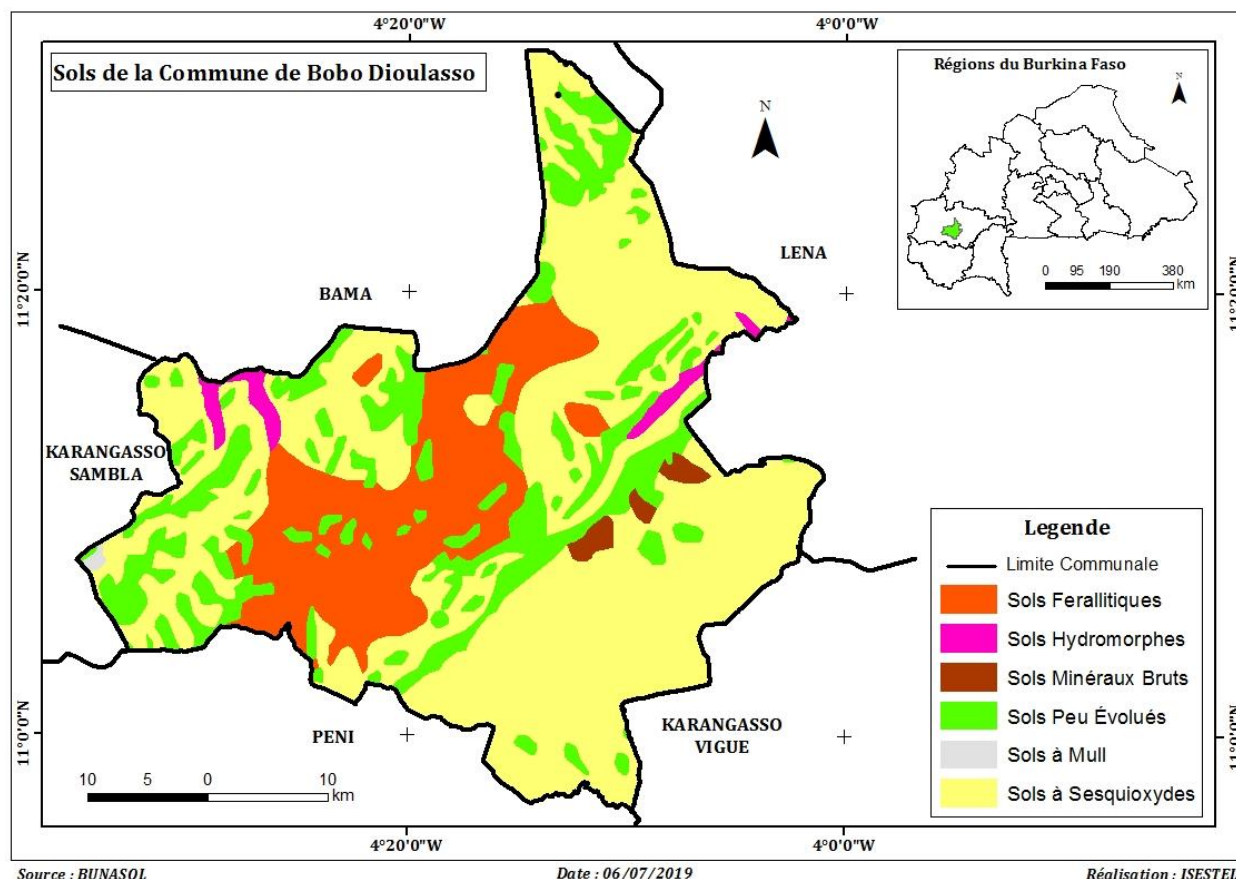


Figure 40: Pédologie de Bobo Dioulasso

3.3.4. Description du milieu socio-économique de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso

3.3.4.1. Commune de Ouagadougou : Milieu humain

La commune de Ouagadougou fait partie de la Région du Centre créée par la loi 2001-013 / AN du 02 juillet 2001 portant création des régions administratives. Cette région correspond à la province du Kadiogo pour le Centre. Ouagadougou se subdivise en une commune urbaine à statut spécial regroupant selon le nouveau découpage douze (12) Arrondissements avec 55 secteurs.

La population actuelle de Ouagadougou se chiffre à environ 1 906 004 habitants en 2019, selon les projections de l'INSD. Elle est composée de 48% d'hommes et de 52 % de femmes. La population urbaine représente 95 % de la population résidente. Le taux de croissance est estimé à 9, 8% par an pour une densité supérieure à 6 249 habitants au km².

Au cours des 10 dernières années, il apparaît une explosion démographique à Ouagadougou par rapport aux autres localités de la région. L'une des principales causes est certainement, l'exode rural qui conduit un nombre considérable de jeunes, pour la plupart, vers les centres urbains, à la recherche d'un emploi rémunérateur ou attirés tout simplement par la ville.

La répartition de la population par sexe et par tranche d'âge indique que 41 % de la population a moins de 15 ans tandis que la tranche d'âge de la population potentiellement active de 15 à 65 ans représente 66 %. Ce qui atteste la jeunesse de la population de la commune. La tranche d'âge au-delà de 65 ans n'occupe qu'une proportion de 2,49 % de la population totale.

3.3.4.2. Commune de Bobo – Dioulasso : Milieu humain

Avec une couverture spatiale de près de 13 678 ha Bobo-Dioulasso comptait, au recensement de 2006, une population de 489 967 habitants. Cette population est estimée en 2016 à 537 728 habitants avec une proportion des femmes de l'ordre de 50,40%. La frange jeune est majoritaire et constitue près de 57 % de la population totale. La commune de Bobo –Dioulasso fait partir de la région des Hauts-Bassins et compte sept (7) Arrondissements et trente-deux (32) secteurs selon le nouveau découpage administratif.

3.3.4.3. Activités socio-économiques à Ouagadougou et Bobo Dioulasso

D'après l'INSD (2009b), les activités économiques dominantes dans la population active selon le RGPH de 2006 sont celles relevant de l'agriculture, l'élevage et la pêche (79,2% des actifs occupés), les activités de services et de commerce 9,3% et celles réunissant les artisans et ouvriers 5,6%.

Le niveau d'exercice des différents types d'activités diffère, quant à lui, selon le milieu de résidence et le sexe. Ainsi, les activités agropastorales et halieutiques sont plus exercées en milieu rural qu'en milieu urbain. Elles sont exercées par 92,0% des actifs en milieu rural contre seulement 25,0% en milieu urbain.

Par contre, les activités de services et de commerce d'une part et celles de l'artisanat et des ouvriers d'autre part, sont nettement plus exercées en milieu urbain (cas des villes de Ouagadougou et de Bobo) qu'en milieu rural avec respectivement 33,7% et 17,8% en milieu urbain contre respectivement 3,6% et 2,7% pour le milieu rural.

Selon le sexe, les femmes sont plus représentées dans les activités de commerce et d'agriculture que les hommes. Par contre, dans le groupe des ouvriers et artisans les proportions sont plus élevées chez les hommes que chez les femmes dans l'ensemble et en milieu urbain.

La pauvreté au Burkina Faso est surtout accentuée en milieu rural avec une moyenne de 50,7%, comparativement à 19,9% en milieu urbain. La région du Centre (cas de Ouagadougou) montre ainsi le plus faible taux de pauvreté, avec 17,3%.

4. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DANS LA ZONE DU PROJET

Les enjeux les plus remarquables qui se dégagent de ce projet peuvent être classés en plusieurs catégories, à savoir :

4.1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Sur le plan environnemental, il s'agit de :

- la conservation de la diversité biologique (faune et flore) ;
- la sauvegarde des écosystèmes forestiers ;
- la protection des habitats de la faune ;
- la sauvegarde des valeurs ethnobotaniques et commerciales ;
- la conservation de la qualité de l'air, du sol et de l'eau ;

4.2. ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES

Sur le plan socio-économique, les enjeux les plus pertinents sont:

- la préservation des biens matériels et immatériels ;
- la protection des droits et dignité des personnes affectées ;
- la préservation des infrastructures sociocommunautaires ;
- la gestion des plantations situées dans l'emprise du projet ;
- la préservation des activités socioéconomiques (emplois et revenus, paiement des taxes et impôts, etc.) ;
- la préservation de l'économie locale ;
- la conservation des mœurs ;
- la gestion de la santé et la sécurité des employés et des populations riveraines ;
- etc.

Sur le plan politique :

Le Burkina Faso a adhéré à des textes internationaux et élaboré des politiques et stratégies au plan national. Les enjeux politiques majeurs liés à ce projet se résument aux éléments suivants:

- la conservation de biodiversité ;
- la lutte contre la dégradation des sols et de lutte contre la désertification ;
- la lutte contre les changements climatiques ;
- la préservation des droits des citoyens à un environnement sain ;
- la conservation et la promotion du couvert végétal ;
- le maintien et/ou l'amélioration du cadre de vie des populations.

D'une manière générale, les travaux de d'extension et de densification de l'énergie électrique dans la zone du projet pourraient provoquer des modifications négatives dans les fonctions du milieu à travers les différentes dégradations qu'il aura engendré et auxquelles il faut trouver de mesures d'atténuation ou de compensation.

En effet, dans la droite ligne du principe d'anticipation et de celui de précaution, il est souligné au point huit (8) du préambule de la Convention de Rio de 1992 sur la Diversité biologique que : « il importe au plus haut point d'anticiper et de prévenir les causes de la réduction ou de la perte de la biodiversité et s'y attaquer. »

La même Convention éditée en son principe 15 que: « pour protéger l'Environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États selon leurs capacités. En cas de risque de dommage grave et irréversible, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de la mesure effective visant à prévenir la dégradation de l'Environnement ».

En raison de la nature des ouvrages à réaliser ainsi que des activités afférentes à leur réalisation, les principaux risques auxquels s'exposeront la zone d'implantation et la communauté riveraine se traduiront par :

- La pollution des composantes : air, eau, sol, etc. par les diverses émissions/rejets et/ou des déversements accidentels de certains produits et du fonctionnement des équipements installés sur le chantier pendant les différentes phases du projet ;
- Les risques d'augmentation de la vulnérabilité des populations défavorisées ou pauvres habitants ou ayant des activités dans les zones d'influence des sous projets ;
- Les risques de pertes des biens et perturbations des activités de groupes de personnes habitants ou ayant des activités dans les zones d'influence du sous projet ;
- Les risques de perte des terres et déplacements involontaires des populations ;
- Les risques d'accident liés aux travaux d'excavation, de manipulation de divers matériels et équipements,
- Les risques d'accident liés à circulation des engins et au trafic d'écoulement de la production agricole au cours de la phase de construction et d'exploitation ;

Ces risques et enjeux représentent des défis à relever par les responsables de mise en œuvre du projet dans les conditions requises définies par les textes et normes.

5. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

5.1. CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE NATIONAL

Les principaux textes qui peuvent être mis en application dans le contexte de la composante 2 du projet sont les lois et les décrets en matière environnementale.

5.1.1. La constitution

Elle définit les droits et obligations fondamentaux des citoyens, détermine la forme d'organisation de l'Etat, organise la mise en œuvre du principe républicain universel de la séparation des pouvoirs. La constitution de la IV^e République promulguée le 11 juin 1991 et révisée en 2012 contient de nombreuses références environnementales. C'est ainsi que son préambule affirme la prise de conscience du peuple Burkinabè par rapport à « conscient de la nécessité absolue de protéger l'environnement ». La constitution reconnaît (article 29) au citoyen Burkinabè le droit à un environnement sain, tout en indiquant que « la protection, la défense et la promotion de l'environnement sont un devoir pour tous ».

5.1.2. Le Code de l'Environnement

Adopté par la loi N°006-2013/AN du 02 avril 2013, le Code de l'environnement est consacré à l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES), à l'Étude et à la Notice d'Impact sur l'Environnement (EIE, NIE) en ses articles 25 à 34. Selon l'Article 25 de cette loi, les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Évaluation environnementale stratégique (EES), d'une Etude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE). L'article 27 dispose que L'Etude d'impact sur l'environnement est complétée par une enquête publique dont le but est de recueillir les avis des parties concernées par rapport à l'Étude d'impact sur l'environnement qui est présentée

5.1.3. La loi n°023/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de la santé publique

Elle protège la santé des populations en ses articles suivants :

- Article 02: L'un des principaux objectifs de la protection et de la promotion de la santé doit être de donner à l'individu et à la collectivité un niveau de santé qui lui permette de mener une vie socialement acceptable et économiquement productive.
- Article 23: Le déversement ou l'enfouissement des déchets toxiques industriels est formellement interdit.
- Article 24: Les déchets toxiques d'origine industrielle et les déchets spéciaux doivent être éliminés impérativement conformément aux dispositions réglementaires nationales et internationales.
- Article 26: Les bruits et les nuisances portent atteinte à la tranquillité et à la santé de la population.
- Article 27: Les mesures de prévention et de lutte contre le bruit et autres nuisances doivent être observées dans les locaux à usage d'habitation, sur les lieux de travail et dans les artères des agglomérations.

5.1.4. La Réorganisation Agraire et Foncière (RAF)

Adoptée par la loi n° 034-2012/AN du 02 juillet 2012, la RAF a pour vocation de régir les normes d'utilisation, de gestion et d'exploitation des ressources naturelles, permanentes ou renouvelables.

5.1.5. La sécurisation foncière en milieu rural.

Adoptée par le Gouvernement par décret en Conseil des Ministres en date du 25 mars 2009, s'attache à reconnaître et sécuriser les droits de l'ensemble des acteurs fonciers (Etat, collectivités territoriales, populations rurales détentrices de droits fonciers d'origine coutumière, opérateurs privés).

5.1.6. La réglementation des aménagements paysagers au Burkina Faso

Adoptée par le Décret N°98-321/PRES /PM /MEE /MIHU/MATS/MEF/MEM/MCC/MCIA du 28 juillet 1998, interdit la coupe et l'abattage des arbres situés sur les sites d'aménagement paysager sauf autorisation préalable de l'autorité chargée de leur gestion. Cette autorisation ne peut être délivrée que pour cause de nécessité révélée par une étude d'impact sur l'environnement ou en raison de l'état sanitaire des arbres.

Dans le cas où une étude d'impact sur l'environnement préconise l'abattage des arbres d'un site d'aménagement paysager, elle doit indiquer les mesures nécessaires permettant de limiter les destructions et les mesures compensatoires à prendre

5.1.7. Le Code forestier

Adopté par la loi n°003/2011/AN du 05 Avril 2011, « Le code a pour objet de fixer les principes fondamentaux de gestion durable et de valorisation des ressources forestières, fauniques et halieutiques » (article 1). L'alinéa 2 de l'article 4 stipule que : « ...la gestion durable de ces ressources est un devoir pour tous. Elle implique le respect de la réglementation en vigueur en matière de protection, d'exploitation et de valorisation du patrimoine forestier, faunique et halieutique ». Pour cela, elle dispose en son article 48 que « toute réalisation de grands travaux entraînant un défrichement est soumise à une autorisation préalable du ministre chargé des forêts sur la base d'une étude d'impact sur l'environnement ».

5.1.8. Le Code de santé publique.

Adopté par la loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant Code de Santé Publique, cette loi s'intéresse particulièrement à la protection sanitaire de l'environnement (pollution de l'air et de l'eau) et prévoit de ce fait, une batterie de mesures destinées à prévenir la pollution des eaux livrées à la consommation du fait de l'usage incontrôlé de produits phytosanitaires, de la mauvaise gestion des déchets de toutes sortes et de l'insalubrité des agglomérations.

5.1.9. Le Code des Investissements et des formalités.

Il se compose de la loi n°62/95/ADP du 14 décembre 1995 portant Code des Investissements au Burkina Faso ensemble ses modificatifs, assortie de son décret d'application n°2010-524/PRES/PM/MCPEA/MEF fixant les conditions d'application. Cette loi à son article 1er se fixe pour objet de faire la promotion des investissements productifs concourant au développement économique et social du Burkina Faso.

5.1.10. La réglementation relative aux Etudes et Notices d'impact environnemental (EIE/NIE).

Afin de mettre en application les dispositions légales en matière d'évaluation environnementale et sociale, le Gouvernement du Burkina Faso a promulgué le décret N°2015- 1187 /PRES TRANS/ PM/ MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/ MICA/ MHU/ MIDT/ MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique (EES), de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social. Ce décret comprend en annexe une classification des travaux, ouvrages, aménagements, activités et documents de planification assujettis à l'EIE ou à la NIE ou à l'EES. Ainsi, selon l'article 4 du décret, les activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement sont classées en trois catégories, soit :

- Catégorie A : activités soumises à une étude d'impact sur l'environnement ;

- Catégorie B : activités soumises à une notice d'impact sur l'environnement ;
- Catégorie C : activités qui ne sont soumises ni à l'étude, ni à la notice d'impact sur l'environnement.

Au terme du décret susmentionné relatif aux Études et Notices d'impact environnemental, le PASEL est classé en catégorie B car ses impacts potentiels sur l'environnement sont jugés peu significatifs et sont réversibles ;

5.1.11. La Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie (LPSE)

Adoptée par le décret N°2016-1063/PRES/PM/MEMC du 14 novembre 2016, la LPSE indique les objectifs du Gouvernement du Burkina Faso pour le secteur de l'énergie sur la période 2016 - 2020. Elle esquisse les principales stratégies et actions du Gouvernement en matière (i) de réforme dans le secteur de l'énergie et (ii) de transition énergétique vers les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

5.2. SAUVEGARDES OPÉRATIONNELLES (SO) POUR LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

5.2.1. Présentation

En 2013, la BAD a publié un nouveau système de sauvegarde intégré (SSI), qui définit des règles pour la protection des populations locales, des groupes vulnérables et de l'environnement contre les dommages causés par les projets de la BAD. Le SSI comprend un ensemble de sauvegardes opérationnelles (SO) et de nouvelles Procédures d'Évaluation Environnementale et Sociale (PEES). Le SO expose les attentes de la Banque vis-à-vis de ses clients en ce qui concerne les évaluations sociales et environnementales et minimise les impacts néfastes sur la communauté. Les lignes directrices couvrent les éléments suivants :

- **SO 1 : Évaluation environnementale et sociale.** y compris les questions telles que la portée, la catégorisation, l'utilisation de l'Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique (EESS), et des cadres de gestion environnementale et sociale, de la vulnérabilité au changement climatique, de la consultation publique, des procédures de règlement des conflits. Cette sauvegarde opérationnelle primordiale consolide les exigences et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur l'environnement. Elle met également à jour les exigences pour tirer parti des meilleures pratiques des BMD sur un certain nombre de questions opérationnelles. Cette sauvegarde opérationnelle est déclenchée. La composante 2 du projet d'investissement est soumise à l'évaluation environnementale et sociale.

Le programme est classé en catégorie 2. En effet, lors de l'identification de projet, la principale tâche à compléter sous une évaluation environnementale et sociale est le tri préliminaire des projets, qui consiste à déterminer la catégorie environnementale et sociale à laquelle un projet doit être assigné. Les projets doivent être classés dans l'une des quatre catégories suivantes :

- Les projets de Catégorie 1 nécessitent une EIES détaillée, incluant la préparation d'un PGES. Ces projets sont susceptibles de générer des impacts environnementaux et/ou sociaux négatifs importants qui sont irréversibles, ou susceptibles d'affecter de manière significative les composantes environnementales ou sociales considérées sensibles par la Banque ou le pays emprunteur.
- Les projets de Catégorie 2 nécessitent la préparation d'un PGES. Ces projets sont susceptibles d'engendrer des impacts environnementaux et/ou sociaux nuisibles et spécifiques au site du projet, qui sont cependant moins sévères que ceux des projets de Catégorie 1.

- Les projets de Catégorie 3 ne nécessitent aucune évaluation environnementale. Ces projets ne doivent pas comporter d'intervention physique sur l'environnement, ni causer d'impact environnemental ou social négatif. Au-delà de la catégorisation, aucune autre activité d'EES n'est exigée pour cette catégorie du projet.
- Les projets de Catégorie 4 impliquent l'investissement des fonds de la Banque par des intermédiaires financiers (IF) dans des sous-projets qui peuvent comporter des impacts environnementaux et/ou sociaux négatifs. Les IF comprennent entre autres des banques, des compagnies d'assurance ou de crédit, ainsi que des fonds d'investissement qui prêtent les fonds de la Banque à des petites ou moyennes entreprises.
- **SO 2 : Réinstallation forcée. Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation.** Cette sauvegarde opérationnelle consolide les exigences et engagements politiques énoncés dans la Politique de la Banque sur la réinstallation forcée et elle intègre également les améliorations visant à accroître leur efficacité opérationnelle. Cette sauvegarde opérationnelle n'est pas déclenchée. Ceci se justifie par le fait que les critères de sélection des sites des travaux d'extension et de densification exclut systématiquement ceux entraînant la réinstallation.
- **SO 3 : Biodiversité et services écosystémiques.** Cette sauvegarde opérationnelle traduit les engagements stratégiques contenus dans la politique de la Banque sur la gestion intégrée des ressources en eau en exigences opérationnelles. Elle reflète l'importance de la biodiversité en Afrique, ainsi que la priorité accordée à la clarification des normes et des exigences pertinentes des banques multilatérales de développement. Elle reflète également les meilleures pratiques actuelles en ce qui a trait à l'inclusion des exigences dans l'analyse des impacts potentiels sur les services écosystémiques. Cette sauvegarde opérationnelle n'est pas déclenchée du fait que le projet aura un impact minimal sur les composantes faunes et flores et n'affectera pas les services écosystémiques. Il faut noter également que les critères de sélection exclus tous les sites sensibles.
- **SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficace des ressources.** Cette sauvegarde opérationnelle couvre la gamme des effets environnementaux clés pour lesquels il existe des normes internationales suivies par toutes les banques multilatérales de développement et les Banques de l'Équateur. Cette sauvegarde opérationnelle est déclenchée du fait que le projet pourrait générer des nuisances et pollutions diverses lors des travaux. Aussi en phase exploitation les la problématique de gestion des déchets se posera.
- **SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.** Cette sauvegarde opérationnelle reflète l'essentiel des normes de l'Organisation Internationale du Travail qui ont été adoptées par la plupart, sinon la totalité, des BMD et Banques de l'Équateur. Cette sauvegarde opérationnelle est déclenchée du fait de l'existence de risques pour la santé et la sécurité des travailleurs lors de l'exécution des travaux pour les activités de cette composante.

5.2.2. Comparaison entre la législation environnementale du Burkina Faso et les sauvegardes opérationnelles de la BAD

Une analyse profonde entre les législations environnementales du Burkina Faso et les sauvegardes opérationnelles de la BAD révèle quelques dissemblances. Il s'agit notamment du système de catégorisation des projets et les exigences y afférentes, les exigences relatives à la réinstallation et la mise en œuvre des exigences de la sauvegarde opérationnelle 3. Toutefois, notons qu'il a plus ressemblances que de divergences.

Au niveau des dissemblances il est à noter des insuffisances liées à l'évaluation et la gestion des impacts environnementaux et sociaux au niveau de la législation Burkinabè

- Le processus de dispatching des projets prévu dans le cadre du Décret n° 2001-342/PRES/PM/MEE du 17 juillet 2001 comporte des failles qui peuvent laisser confondre les catégories A et B. En effet la catégorisation au regard des impacts potentiels sur l'environnement (impacts environnemental et social) est la suivante :
 - Catégorie A : projets « avec risque environnemental et social majeur certain » (activités soumises à une étude d'impact sur l'environnement),
 - Catégorie B : projet « avec risque environnemental et social majeur possible », selon la nature des travaux (activités soumises à une notice d'impact sur l'environnement),
 - Catégorie C: projet « sans impacts significatifs » sur l'environnement (activités qui ne sont soumises ni à une étude d'impact sur l'environnement, ni à une notice d'impact sur l'environnement).
- Déficit de rigueur dans l'obligation de réaliser l'EIES pour certains projets dont l'EIES est prescrite ;
- Absence de ligne budgétaire de la mise en œuvre de toutes les mesures d'atténuation et/ou de bonification prévues dans le PGES au niveau des entreprises locales ;
- Absence de compétences environnementales des entreprises et des bureaux de contrôle nationaux chargés respectivement de la mise en œuvre et de la surveillance du PGES ;
- Défaillance dans la surveillance de l'application des règles qui gouvernent la Gestion des Impacts Environnementaux et Sociaux ;
- Déficit de suivi environnemental et social des impacts effectifs des chantiers et de l'exploitation des projets optimisés.

5.3. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DE L'AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT (AFD)

L'AFD s'est doté d'un ensemble de politiques environnementales subdivisées en 10 engagements dont un sous-ensemble requiert que certains impacts environnementaux potentiellement négatifs et certains impacts sociaux sélectionnés en vertu de leur caractère stratégique découlant des projets d'investissement de l'AFD soit identifiés, évités ou minimisés quand cela est possible. Elles donnent seulement une orientation sur les mesures à prendre pour améliorer et pérenniser les opérations dans certains domaines spécifiques, mais permettent aussi que :

- Les impacts environnementaux potentiels négatifs sur l'environnement physique, les fonctions écosystémiques et la santé humaine, le patrimoine culturel physique de même que les impacts sociaux particuliers soient identifiés et évalués en amont du cycle du projet ;
- Les impacts négatifs inévitables soient minimisés ou atténués dans la mesure du possible ;
- L'information soit fournie en temps opportun aux parties prenantes qui ont ainsi l'opportunité d'apporter leurs commentaires sur la nature et la portée des impacts ainsi que sur les mesures d'atténuation proposées.

En dehors de ces engagements, l'AFD a développé un cadre de référence de la politique de responsabilité sociale. A cette fin, l'AFD conditionne ses financements à la mise en œuvre, par les maîtres d'ouvrage, d'une démarche continue d'évaluation environnementale et sociale permettant de :

- Évaluer les impacts environnementaux et sociaux des opérations ;
- Proposer des mesures appropriées visant à éviter les impacts négatifs, ou lorsqu'ils sont inévitables à les réduire ou à les compenser de manière appropriée ;
- Suivre la mise en œuvre de ces mesures lors de la phase d'exécution de l'opération ;
- Évaluer à posteriori l'efficacité des mesures proposées.

5.4. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE APPLIQUÉE AUX PROJETS FINANCÉS PAR L'UNION EUROPÉENNE

Pour l'UE, la meilleure politique de l'environnement consiste à éviter, dès l'origine, la création de pollutions ou de nuisances plutôt que de combattre ultérieurement leurs effets. Pour ce faire, sa politique repose sur les quatre principes fondamentaux qui sont : le principe de précaution, le principe de prévention, le principe de la correction des atteintes à l'environnement, et le principe « pollueur-payeur ». A cet effet, il existe de nombreuses directives qui réglementent la politique environnementale au sein de l'Union Européenne (ces directives sont régulièrement mises à jour).

D'une façon générale les directives de l'UE définissent un cadre d'ensemble avec des normes minimales, plutôt tolérantes, laissant le soin aux États membres de fixer des normes plus sévères s'ils le jugent utile.

La réglementation en matière d'étude d'impact est définie par la Directive 85/337/CEE du 27 juin 1985 et les modifications des Directives 97/11/CE du 3 mars 1997 ; 2001/42/CE du 27 juin 2001 ; 2003/35/CE du 26 mai 2003 ; complétées par les Directives n°2011/92/UE du 13 décembre 2011 et n°2014/52/UE du 16 avril 2014 qui définissent entre autre quel projet est soumis à une étude d'impact, quel est le contenu de l'EIE, l'information, la participation et la consultation des autorités compétentes et du public et enfin, quels sont les procédures et les critères pour l'évaluation des incidences sur l'environnement. Dans son annexe II, la Directive 85/337/CEE du 27 juin 1985 définit les installations soumises à l'étude d'impact. Selon l'alinéa 3 relatif aux industries de l'énergie sont concernés a) les « installations industrielles destinées à la production électrique, de vapeur et d'eau chaude » et b) les « installations industrielles destinées au transport de gaz, de vapeur et d'eau chaude ; transport d'énergie électrique par lignes aériennes ».

5.5. CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET

Le ministère de l'Environnement, de l'Économie verte et du Changement climatique (MEEVCC) est responsable de la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière d'environnement et de développement durable. Il est le principal garant institutionnel en matière de gestion de l'environnement et des ressources naturelles au Burkina Faso.

Ce ministère comprend cinq principales structures en charge des questions environnementales et de gestion des ressources naturelles d'une part et de la procédure EIE/NIE d'autre part :

1. La Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE)

Elle a pour missions, la coordination de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'amélioration du cadre de vie, d'éducation environnementale, de lutte contre les pollutions et nuisances diverses et d'aménagement paysager.

2. La Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF)

Elle pour mission la conception, la coordination de la mise en œuvre de la politique nationale en matière des forêts et de la faune. Elle veille à l'application du statut paramilitaire auquel sont soumis les agents forestiers et assure l'organisation du corps ainsi que les questions liées à l'équipement et à la formation militaire des agents forestiers.

3. La Direction du Développement Institutionnel et des Affaires Juridiques (DDIAJ)

La Direction du développement institutionnel et de l'innovation est chargée:

- a) De promouvoir la culture de résultat et de compte rendu au sein du ministère ;

- b) De concevoir et mettre en œuvre des outils d'organisation du travail pour l'amélioration du management et des prestations du ministère en rapport avec les normes et standards internationaux ;
- c) D'assurer la rationalisation des structures par une veille organisationnelle et institutionnelle ;
- d) Assurer le pilotage du processus de la gestion du changement dans le cadre des réformes institutionnelles et organisationnelles ;
- e) D'établir une cartographie des processus et définir les procédures correspondantes ;
- f) De participer à l'élaboration et de vérifier la régularité des actes juridiques pris au sein du ministère ;
- g) D'apporter un appui-conseil juridique aux services et aux agents du ministère.

4. Bureau National des Évaluations Environnementales (BUNEE).

Sur le plan opérationnel, le Bureau National des Evaluations Environnementales (BUNEE) assurera l'examen et l'approbation de la classification environnementale des projets ainsi que l'approbation des études d'impact et des PGES et participe au suivi externe, notamment en ce qui concerne les pollutions et nuisances, et l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie.

Au niveau central, il sera responsable de la validation des rapports NIES/PSR, de la surveillance environnementale et du suivi environnemental externe. Il assurera le suivi externe au niveau régional et local de la mise en œuvre des mesures environnementales du projet en s'appuyant sur les directions régionales de l'environnement.

Rattachée au MEEVCC, le Bureau National des Evaluations Environnementales (BUNEE) est responsable du suivi de la réalisation, de la validation et de la mise en œuvre des études d'impact au Burkina Faso.

5. 13 directions régionales et 45 directions provinciales.

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

6. EVALUATION DES RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DU PROJET

Les risques et impacts environnementaux et sociaux (E&S) associés au développement des sous-projets de la composante 2 du programme YEELN seront probablement facilement identifiés, évalués et atténués grâce à l'adoption des bonnes pratiques E&S. L'analyse d'impact environnemental et social d'un projet (ou d'options de projet) consiste à comparer les changements attendus dans l'environnement biophysique et socioéconomique avec et sans le projet.

6.1. PROJET DE CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

En raison des impacts / risques environnementaux et sociaux potentiels attendus, le projet est classé en « Catégorie 2 » selon le Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la BAD et les Procédures d'Évaluation Environnementale et Sociale (PEES). Une analyse préliminaire du projet densification et l'extension du réseau de la SONABEL a révélé certains impacts environnementaux et sociaux modérés. Comme les sous-projets n'ont pas été définis en détail, l'analyse des impacts repose sur une base de référence environnementale générique des localités où les sous - projets seront situés et sur la nature prescrite des réseaux de densification et d'extension proposés des sous-projets.

En général, les principaux risques E&S identifiés comme transversaux pour le projet concerne les risques de main-d'œuvre / pendant la construction incluant l'exposition à la poussière et au bruit, chutes d'objets, matières dangereuses, exposition au VIH et à d'autres IST dues à l'afflux de travailleurs, risques de pollution pendant les travaux de densification et d'extension du réseau et pendant le fonctionnement.

6.2. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POSITIFS

La densification et l'extension des réseaux de la SONABEL dans la zone du projet générera des impacts positifs suivants au niveau de l'environnement et du cadre de vie des populations : création d'emplois ; développement des activités économiques ; amélioration des conditions de vie de la population ; réduction de l'insécurité ; diminution des émissions de gaz, etc.

6.2.1. Création d'emplois et renforcement des capacités des concessionnaires

Pendant les travaux, les entreprises concessionnaires fourniront des emplois, par l'embauche de personnel qualifié, d'ouvriers et de manœuvres locaux. Pendant la phase d'exploitation, l'entretien des installations et équipements, constituent des activités périodiques pouvant intéresser les populations locales, notamment les jeunes.

6.2.2. Développement d'activités socioéconomiques

La création d'emplois en milieu rural auxquels s'ajoutent ceux créés dans le cadre de la mise en œuvre du projet ainsi que l'augmentation des capacités économiques et financières des entreprises et des bureaux d'études constitueront des facteurs de réduction de la pauvreté. De même, l'approvisionnement des chantiers en matériaux permettra à certains (sous-traitants, notamment) d'augmenter leurs capacités économiques et financières. En plus des activités génératrices de revenus que les plates-formes multifonctionnelles vont créer, des petites unités artisanales (fabriques de jus de fruit, fabriques de glace alimentaire, unités de teinture, de soudure, de scierie...) verront le jour. Ces activités ont un impact important sur l'économie locale de la zone du projet.

6.2.3. Amélioration des conditions de santé et d'hygiène des populations locales:

La mise en œuvre du projet densification et l'extension du réseau de la SONABEL permettra d'améliorer les conditions sanitaires et la qualité de vie des populations des agglomérations traversées. En effet, grâce à l'électricité disponible, les centres de santé communautaire et les hôpitaux amélioreront leurs prestations sanitaires. Par ailleurs, les produits pharmaceutiques se conserveront dans de meilleures conditions dans une chaîne de froid mieux contrôlée. Par ailleurs Le taux de succès des élèves à l'école connaîtra une hausse grâce à la lumière électrique qui facilitera la formation des élèves

6.2.4. Amélioration des conditions de vie et du confort des populations locales :

Le projet de densification et l'extension du réseau de la SONABEL assurera une extension du réseau électrique dans des zones non encore desservies ainsi que certaines zones rurales fragiles. Grâce à la mise en œuvre de la composante 2 du projet, les zones rurales seraient reliées au réseau électrique et disposer d'équipements électroménagers.

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

La réalisation du projet de densification et d'extension du réseau de la SONABEL dans les zones rurales favoriseront l'extension du réseau d'éclairage public, notamment dans les agglomérations urbaines et dans les centres semi- urbains. Il en découlera un effet dissuasif certain dans la lutte contre l'insécurité, le banditisme et la criminalité, dont le facteur le plus favorisant est l'obscurité. Cela a été témoigné lors des rencontres avec les populations.

6.2.6. Diminution de l'usage du diesel dans la production d'énergie

Avec la composante 2 du programme YELEEN, il y aura diminution de l'usage du diesel dans la production d'énergie et promotion des énergies renouvelables. Il aura moins d'émission de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère.

6.2.7. Réduction des nuisances sonores

Avec la composante 2 du programme YELEEN, la pollution due aux groupes électrogènes sonore va être fortement réduite. Cela permettra de préserver la tranquillité des riverains.

6.2.8. Meilleure fonctionnement des structures sanitaires et pharmaceutiques

Les centres de santé et les pharmacies villageoises pourront s'équiper de moyens plus performants, comme des petits laboratoires et des moyens informatiques. Également, les centres de santé des villages électrifiés seront plus attractifs pour les médecins.

6.2.9. Alimentation permanente en eau potable des populations

Avec la composante 2 du programme YELEEN, le système de pompage de l'eau dans les villages électrifiés pourrait être raccordé au réseau électrique, ce qui rendrait plus permanente l'alimentation en eau potable.

6.2.10. Allègement de la pénibilité des femmes

Il est important de noter que la composante 2 du programme YELEEN aura un impact particulièrement positif sur les femmes. Aujourd'hui, il faut les souligner, les femmes sont les premières bénéficiaires de l'électrification rurale. Le projet de densification et d'extension du réseau de la SONABEL allègera d'avantages leurs tâches ménagères (exemple: forages et moulins à céréales fonctionnant à l'électricité).

En plus, les femmes pourront dédier plus de temps à des activités leur apportant un revenu tandis que les jeunes filles pourront se davantage se consacrer à leur scolarisation.

6.2.11. Amélioration des revenus des ménages et création d'activités génératrices de revenu

En milieu rural, le projet de densification et d'extention du réseau de la SONABEL contribuera à l'augmentation du revenu par le renforcement et/ou la création des (nouvelles) activités génératrices de revenu (AGR). Certaines activités nécessitant de l'électricité pourront se développer dans les villages comme la couture, la réfrigération, la conservation des denrées périssables (lait), les ateliers de réparation, la menuiserie, la forge, la soudure, la couture, la restauration, les moulins, les travaux mécaniques, etc.

6.2.12. Changement climatique

Le projet permettra de réduire considérablement la consommation de carburant (diesel) et les gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère.

6.3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NÉGATIFS

Les principaux impacts négatifs potentiels des sous-projets de la composante 2 du programme Yeleen sont identifiés lors de la préparation, la construction, l'installation et l'exploitation des installations prévues : Réalisation des dorsales MT ; Électrification des villages proches du réseau MT ; Extension des réseaux BT des villages déjà électrifiés. De manière globale, les impacts négatifs peuvent être ci-dessous résumés.

6.3.1. Phase de travaux:

6.3.1.1. Perte de végétation (petits arbres, habitats naturel terrestres).

L'ouverture et l'entretien d'emprises des lignes de transport, plus précisément celles qui traversent les zones boisées, peuvent occasionner l'altération et la perturbation de l'habitat naturel terrestre et accroître le risque d'incendie de forêts.

6.3.1.2. Pollution de l'air, des sols et des eaux

Les impacts potentiels concernent surtout (i) la pollution de l'air due aux opérations de déblais, fouilles, terrassement; aux extractions des matériaux, aux transports de matériel et à leur gestion, (ii) la pollution du sol due aux déchets provenant du chantier (en cas de rejet anarchique) et (iii) la pollution des eaux en cas de rejet de polluants (huiles de vidange, produits d'hydrocarbures, etc.) dans les cours d'eau ou dans la nappe.

6.3.1.3. Nuisances sur le milieu humain

Sur le milieu humain, les mouvements des véhicules et engins de travaux risqueront de causer certaines nuisances en termes de poussière lors des fouilles, de bruits et de vibration des engins auxquelles les populations seront exposées.

6.3.1.4. Risques d'accidents

Pendant les travaux de construction, les risques d'accidents de chantier sont à redouter, en particulier au niveau des villages riverains qui seront traversés par le réseau, lors des travaux.

6.3.1.5. Risques de frustration sociale en cas de non utilisation de la main d'œuvre locale

La non-utilisation de la main d'œuvre résidente lors des travaux pourrait susciter des frustrations (et même des conflits au niveau local) qui peuvent se traduire par des actes de vandalismes, de sabotage, de pillage ou de dégradation des infrastructures et équipement.

6.3.1.6. Risques de dégradation de vestiges culturels en cas de découvertes fortuite lors des fouilles.

Il est possible que certains villages dans la zone du projet disposent de patrimoines culturels, de bois sacrés ou de monuments historiques de valeur. Aussi, l'affluence des populations dans la zone du projet au moment des travaux pourra constituer des risques éventuels se traduisant par des profanations de sites, créant ainsi des conflits sociaux avec les populations riveraines.

6.3.1.7. Risque de frustrations pour les villages non retenus

On pourrait aussi craindre des risques de conflits sociaux en cas de discrimination sur le choix des sites si les critères retenus ne sont pas partagés et bien expliqués à travers des campagnes d'information et de sensibilisation.

6.3.1.8. Risques de propagation des IST/VIH/SIDA

Il faut aussi signaler les risques de propagation des IST/VIH/SIDA, quand on sait que tout le personnel travaillant dans les chantiers ne provient pas de localités traversées, ce qui peut favoriser les contacts avec les habitants desdites localités.

6.3.2. Phase d'exploitation:

6.3.2.1. Pollution des sols et du sous-sol

En phase d'exploitation, les postes de transformateurs pourront générer des huiles isolantes et des liquides de refroidissement qui pourront constituer une source potentielle d'impacts pour le sol et la nappe, mais ces effets seront très négligeables et circonscrits.

6.3.2.2. Bruit et autres nuisances

Les effets sonores concernent le bruit issu des bobinages des transformateurs ou des ventilateurs installés sur les radiateurs d'huile.

6.3.2.3. Risques d'accidents de travail et d'électrocution

Les sources des risques liés à l'hygiène et à la sécurité au travail qui sont propres aux installations de transport et de distribution d'électricité sont principalement les suivantes: les lignes électriques sous tension; le travail en hauteur; les champs électromagnétiques; etc.

6.4. AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX, SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES, Y COMPRIS L'IMPACT DU DÉVELOPPEMENT SENSIBLE AU GENRE

6.4.1. Co-avantages économiques

- Création d'emplois résultant de l'utilisation productive de l'électricité dans l'agriculture, l'agroalimentaire et l'industrie légère ;
- La sécurité alimentaire grâce à une agriculture résiliente au changement climatique, moins tributaire des pluies à travers les cultures irriguées et la réfrigération pour une meilleure conservation des denrées périssables.

6.4.2. Co-avantages sociaux

- Mettre l'accent sur les femmes entrepreneurs dans la composante d'utilisation productive menant au renforcement des fondements de la société patriarcale ;
- Amélioration de la santé et de la sécurité grâce à l'élimination de la fumée et de la suie des lampes au kérosène et des bougies pour l'éclairage et les risques d'incendie causés par des flammes nues ;
- Meilleur accès à l'éducation grâce à l'éclairage pour les devoirs et à un meilleur accès aux documents sur le Web à l'école ;
- Pompes à eau pour l'accès aux eaux souterraines conduisant à un taux de scolarisation plus élevé pour les filles.

6.4.3. Avantages environnementaux

- Réduction de la pollution des sols et de l'eau due à une élimination dangereuse des piles ;
- Réduction sensible de l'utilisation de la biomasse traditionnelle (y compris le bois), qui représente 87% de toute l'énergie primaire consommée au Burkina Faso.

6.4.4. Impact sur le développement du genre

La composante 2 du programme YEELEN devrait améliorer les conditions de vie, en particulier des femmes et des filles, qui sont les principaux gardiens des ménages et qui sont responsables des sources d'énergie disponibles pour l'éclairage et la cuisine. En raison de la nature sexo-spécifique de la pauvreté énergétique, l'accès à une énergie moderne et durable peut également améliorer considérablement l'autonomisation des femmes en réduisant leur temps et leur travail, en améliorant leur santé et en leur offrant des possibilités d'entreprise et de renforcement des capacités. L'accès à une énergie propre, abordable et durable est donc un facteur favorisant le développement économique et la réduction de la pauvreté, ainsi que la réalisation des objectifs de développement convenus à l'échelle internationale, notamment la viabilité environnementale et la promotion de l'égalité des sexes.

Tableau 3 : Synthèse des impacts négatifs spécifiques aux sous-projets

Phase	Sous-projets	Impacts négatifs
Construction / installation	Réseau MT et BT Lignes de distribution	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du couvert végétal • Accident de travail avec les engins • Conflits sociaux en cas de non-utilisation de la main d'œuvre locale • Perturbation des activités riveraines • Pollution du milieu en cas de rejet anarchiques des déchets • Risques de frustrations sur le choix des villages
Exploitation	Réseau MT et BT Lignes de distribution	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'accident (électrocution) • Risques d'électrocutions des oiseaux (pylônes et lignes électriques) • Pollution visuelle

6.5. APPROCHE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION DES DIFFÉRENTS IMPACTS

L'approche des risques E&S et l'atténuation de leur impact incluront l'utilisation d'une liste d'éligibilité et d'exclusion pendant les étapes de préparation du projet, par ex. au cours des phases de sélection des localités et sélection des sous - projets. Les mesures d'atténuation impliquent d'éviter l'impact. Ceci suppose dans les cas les plus critiques, la rectification de l'impact ou l'élimination progressive de l'impact

au fil du temps. Il y a trois types de mesures d'atténuation (physiques, socioculturelles et socioéconomiques).

Les mesures physiques sont étroitement liées aux problèmes d'assise sur le terrain, de re-végétalisation et de prévention comme le défrichement et le contrôle de la pollution, la gestion des déchets et l'application des directives environnementales par les entrepreneurs.

Les mesures socioéconomiques incluront l'éducation et la sensibilisation, les plateformes d'engagement des parties prenantes (mise en place de plates-formes spéciales de communication avec la communauté locale, les autorités locales, les chefs communautaires / traditionnels et religieux). Un engagement adéquat des parties prenantes sera la clé pour faire face aux conflits socio-économiques critiques qui pourraient découler de la mise en œuvre du programme dans les zones du projet. Le programme mettra au point un plan d'engagement spécifique des parties prenantes qui inclura un mécanisme de règlement des plaintes afin d'assurer une intégration adéquate de toutes les questions relatives aux parties prenantes. Les autres mesures socioéconomiques comprennent la formation en matière d'hygiène et d'assainissement, le soutien institutionnel et le recrutement de personnel qualifié. Les mesures d'atténuation pour les problèmes de santé publique; explorer les options permettant d'accueillir l'équipage hors site et d'éviter les camps et, en l'absence de cela, éduquer l'équipage sur la préservation de la végétation, fournir des installations d'assainissement temporaires convenables comme des toilettes. Il est également judicieux d'utiliser autant que possible la main-d'œuvre locale et régionale et fournir une formation de sensibilisation au VIH / SIDA aux travailleurs et à la communauté. Les mesures d'atténuation pour l'utilisation de déchets dangereux comprennent:

- Utiliser des méthodes de traitement hors site et ne livrer que des poteaux prêts pour la fixation ;
- Utiliser un équipement de protection pendant le travail ;
- Enlever ou enterrer tous les matériaux de construction et débris abandonnés ;
- Introduction de paillis pour minimiser les effets sur l'érosion du sol ;
- Définir des protocoles pour l'entretien des véhicules sur le site et ne pas déverser d'huile sur le site.

Lors de l'identification des principaux risques, des mesures d'atténuation appropriées doivent être appliquées en fonction de la situation spécifique de chaque site du projet.

La gestion des impacts environnementaux et sociaux s'appuiera sur le système de sauvegarde intégré (SSI) applicable de la BAD, conformément à l'accord-cadre d'accréditation et / ou à d'autres arrangements connexes. Chaque sous – projet de la composante 2 du programme YEELEN devra procéder à une évaluation environnementale et sociale détaillée conformément aux normes internationales, qui comprendra des mesures d'atténuation tirées des résultats de l'évaluation et des bonnes pratiques internationales du secteur. Les projets de la composante 2 du programme YEELEN feront l'objet d'un processus d'évaluation détaillé dans les sections suivantes du présent PCGES et seront évaluées par rapport aux exigences du SSI de la BAD et d'autres directives internationales et des pratiques telles que les normes de performance de la SFI, des normes environnementales de l'AFD et de l'UE, des Directives générales sur la santé et la sécurité (EHS), les directives et notes d'orientation de l'Union Européenne. La gestion des impacts environnementaux et sociaux s'inspirera du Système de sauvegarde intégrée (SSI) de la BAD.

6.5.1. L'environnement, la santé et la sécurité

Des directives acceptées à l'échelle internationale sur les mesures d'atténuation environnementales, sociales, sanitaires et de sécurité pour les projets d'énergie renouvelable peuvent être trouvées dans les directives et notes d'orientation européennes ainsi que dans les lignes directrices du GBM sur l'environnement, la santé et la sécurité.

Conformément aux meilleures pratiques des BMD, du SSI de la Banque Africaine de Développement, en particulier les notes d'orientation de l'EIES, exige que l'emprunteur ou le client se réfère aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale. Les directives EHS contiennent les niveaux de performance et les mesures généralement considérés comme réalisables à un coût raisonnable grâce à une technologie disponible dans le commerce. Les effluents rejetés, les émissions atmosphériques et autres directives numériques et indicateurs de performance, ainsi que les autres approches de prévention et de contrôle incluses dans les Directives EHS, sont considérés comme des valeurs par défaut applicables aux nouveaux projets, bien que l'application de mesures et de niveaux de performance différents puisse être envisagée.

Ces directives environnementales, sanitaires et sécuritaires comprennent des lignes directrices sur une gamme complète de thèmes relatifs à l'environnement, à la santé et à la sécurité au travail, à la santé et à la sécurité des communautés et à la construction et au déclassement. Elles doivent être utilisées parallèlement aux lignes directrices EHS du secteur.

Tableau 4 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels

Phase	Sous-projets	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation
Construc- tion/ instal- lation	Tous les sous-projets (Réseau MT et BT Lignes de distribu- tion)	<ul style="list-style-type: none"> Réduction du couvert végétal 	<ul style="list-style-type: none"> Optimiser les tracés d'implantation des réseaux et des équipements ; Impliquer les Services forestiers dans le choix du tracé ; Assurer un reboisement compensatoire en cas de déboisement (par exemple 2 arbres plantés contre un arbre abattu).
		Pollution des sols et des eaux en cas de rejet anarchique des déchets solides et liquides et des déblais	<ul style="list-style-type: none"> Procéder à la collecte des déchets solides et leur évacuation vers des sites autorisés ; Assurer le stockage des produits liquides dangereux (huiles, carburant...) en vue de leur réutilisation/recyclage.
		<ul style="list-style-type: none"> Poussière, bruit et vibration) dues aux engins de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser le personnel de travaux ; Entretenir régulièrement les engins ; Éviter de travailler aux heures de repos.
		<ul style="list-style-type: none"> Accident de travail avec les engins 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser le personnel de chantier sur les risques et dangers liés aux travaux ; Exiger le port d'Équipements individuel de protection (EPI) pour tout le personnel ; Mettre en place un kit pour les premiers soins

			pour le chantier.
		<ul style="list-style-type: none"> • Conflits sociaux en cas de non-utilisation de la main d'œuvre locale 	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier le recrutement prioritaire de la main d'œuvre locale sur place.
		<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation activités riveraines 	<ul style="list-style-type: none"> • Mener des campagnes d'information/sensibilisation.
		<ul style="list-style-type: none"> • Risques de dégradation de vestiges culturels en cas de découvertes fortuites lors des fouilles 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter la procédure nationale en matière de découverte fortuite de vestiges (arrêter les travaux, avertir les services concernés, suivre leurs instructions).
		<ul style="list-style-type: none"> • Risques de frustrations sur le choix des villages à électrifier en cas de forte demande 	<ul style="list-style-type: none"> • Mener des campagnes d'information et d'explication au sein des communautés sur les choix du projet et sur les limites techniques des installations.
Exploitation	Réseau MT et BT Lignes de distribution	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'accident (électrocution) 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation du personnel aux consignes de sécurité et aux risques d'accidents.

Tableau 5 : Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs

N°	Impacts environnementaux négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
1	Altération de l'habitat terrestre, déboisement et pertes de biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> • Implanter l'emprise de transport et de distribution, les chemins d'accès, les lignes, les pylônes et les sous-stations de façon à éviter les habitats critiques, en utilisant les emprises et les services d'utilité collective déjà établis pour le transport et la distribution de l'électricité, et en se servant de routes et pistes existantes comme voies d'accès, dans la mesure du possible ; • Installer les lignes de transport au-dessus de la végétation existante pour éviter de défricher les terrains ; • Ne pas entreprendre les activités de construction pendant les périodes de reproduction ou d'autres saisons et moments de la journée jugés sensibles ; • Replanter dans les zones perturbées des espèces autochtones ; • Enlever les espèces végétales envahissantes lors des travaux d'entretien régulier de la végétation ; • Protection des espèces remarquables présentes dans les champs et le long des tracés et emprises des postes.

2	Pollution de l'air, des sols et des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage des produits liquides dangereux (huiles, carburant...) lors du chantier sur rétention pouvant contenir la totalité du volume du réservoir. • Placement des équipements contenant des huiles (boîte de vitesse, transformateurs) dans un bac de rétention de dimension suffisante. • Réalisation des entretiens selon un planning bien établi et en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter un quelconque écoulement d'huile ou d'une autre substance liquide dangereuse pour l'environnement.
3	Risques liés aux matières dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage des déchets et des substances toxiques dans des conditions de sécurité et d'étanchéité appropriées ; • Valorisation et/ou traitement des déchets par des moyens appropriés après analyses physico-chimiques ou confinement dans des centres spécialisés des déchets toxiques ou dangereux.

Tableau 6 : Matrice de synthèse du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Activité du projet	Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures d'atténuation	Responsabilité		Échéancier	Prévisions des coûts (FCFA)
			Exécution des mesures d'atténuation	Suivi de la mise en œuvre des mesures		
Activités institutionnelles et techniques préalables (études)	Faiblesse des capacités institutionnelles en matière de gestion environnementale	Recrutement d'un spécialiste en environnement au sein de l'UCP	UCP	Sonabel	Pendant toute la durée du projet	72 600 000
		Désignation ou mise en place des différents Points Focaux en Environnement.	UCP	Sonabel	Pendant toute la durée du projet	RAS
		Recrutement de Spécialistes en environnement au sein des bureaux de contrôle et des entreprises des travaux.	Bureaux de contrôle et entreprises des travaux.	Sonabel	Pendant toute la durée du projet	Marché des adjudicataires
	Absence de documents environnementaux d'orientation qui rendrait difficile la gestion environnementale du projet	Sélection environnementale et sociale (Screening) des activités du projet.	UCP Sonabel	BUNEE	De préférence au démarrage du projet	RAS
		Réalisation d'Études environnementales et sociales pour les sous-composantes du de la composante 2	Consultants Spécialistes en environnement	UCP BUNEE	Avant le démarrage de chaque activité devant faire	200 000 000
		Élaboration des directives environnementales et sociales	UCP	Sonabel BUNEE	Au démarrage du projet	5 000 000
		Intégration de l'environnement dans les DAO	UCP	Sonabel	Au cours du processus d'appel d'offres	RAS
		Élaboration d'un manuel d'entretien et de maintenance des infrastructures construites	Sonabel ENTREPRISES DES TRAVAUX	Sonabel UCP	De préférence au démarrage du projet	Marché des adjudicataires

Activités institutionnelles et techniques préalables (études)	Faiblesse des capacités d'intervention des acteurs.	Organisation de sessions de formation thématique en évaluation et suivi environnemental et social des projets ; et de campagnes de sensibilisation.	Consultants Spécialistes en environnement	Sonabel UCP	<u>Formation</u> Pendant la première année du projet <u>Sensibilisation</u> Une fois/ Semestre	50 000 000
		Suivi environnemental du PTDAE Évaluation interne du PGES Audit	Entreprises Bureau de contrôle Sonabel	UCP Sonabel BUNEE	Mensuellement Mi-parcours et à la fin	100 000 000 50 000 000
Choix des itinéraires	Destruction du couvert végétal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser les tracés d'implantation des réseaux ; - Assurer un reboisement compensatoire en cas de déboisement ; Impliquer les Services forestiers dans le choix du tracé.	Entreprise des travaux	Directions régionales des Eaux et Forêts. BUNEE	Pendant toute la durée du projet	Coût de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales 150 000 000
Exécution des travaux	Pollution atmosphérique	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire la vitesse de circulation à 30 Km/H lors de la traversée d'une agglomération ; Procéder à l'arrosage régulier des voies d'accès aux localités surtout par temps sec.	Entreprise des travaux	BUNEE, Sonabel Bureaux de contrôle.	Pendant toute la durée du projet	Marché
	Pollutions, dégradation et envasement des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier les travaux manuels (fouilles, etc.) - Faire l'entretien des véhicules et engins sur des plateformes bétonnées, aménagées à la base de chantier ; - Mettre en place des fûts pour la collecte des huiles usagées en vue de leur recyclage éventuel ; Afin de minimiser la pollution des eaux et du sol, les travaux d'installation des transformateurs devront se faire au sein des box ou sur des périmètres bétonnés,	Entreprise des travaux Bureaux de contrôle.	BUNEE, Sonabel	Pendant toute la durée des travaux	Marché

		aménagés à cet effet.				
Piétinement des sols et risques d'érosion et de pollution chimique	<ul style="list-style-type: none">- Privilégier les travaux manuels (fouilles, etc.)- Faire l'entretien des véhicules et engins sur des plateformes bétonnées, aménagées à la base de chantier ;- Mettre en place des fûts pour la collecte des huiles usagées en vue de leur recyclage éventuel	Entreprise des travaux Bureaux de contrôle.	BUNEE, Sonabel UCP	Durant les travaux	Marché	
Atteinte à la qualité du climat sonore	<ul style="list-style-type: none">- Utiliser des engins émettant moins de bruit ; Respecter les heures de repos des populations.	Entreprise des travaux	BUNEE, Sonabel Bureaux de contrôle.	Durant les travaux	Marché	
Pollution du milieu naturel par les rejets des déchets issus des travaux	Les déchets du chantier (huiles et matériels électriques) devront être collectés, stockés et acheminés vers un centre de recyclage	Entreprise des travaux	Directions régionales des Eaux et Forêts. BUNEE	Une fois /an durant les travaux	Voir coût de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales	
Risque de profanation de sites sacrés ou culturels	Contourner les sites sacrés Mettre en œuvre la procédure indiquée en cas de découverte de vestiges historiques.	Entreprise des travaux Bureaux de contrôle	BUNEE, Sonabel, UCP Autorités locales et populations	Au démarrage et pendant l'exécution des travaux	RAS	
Risques d'accidents liés aux travaux électriques	<ul style="list-style-type: none">- Former les travailleurs aux techniques de l'habilitation ; Équiper les travailleurs en EPI.	Entreprise des travaux Bureaux de contrôle	BUNEE, Sonabel, Office National de la protection Civile (ONPC).	Mensuel	Marché	
Perturbation de la circulation routière dans les zones des travaux avec risques d'accidents	<ul style="list-style-type: none">- Signaler le chantier à l'aide des différents panneaux de signalisation ; En cas de nécessité, mettre des agents pour la régulation de la circulation	Entreprise des travaux Bureaux de contrôle	Sonabel, UCP	Au démarrage et pendant l'exécution des travaux	Voir coût de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales	

	Risques de Propagation des IST/VIH/SIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Mener des campagnes de sensibilisation et d'information sur les IST/VIH SIDA afin d'éviter la propagation de la maladie. 	Entreprise des travaux Bureaux de contrôle	Services sanitaires locaux Sonabel /UCP Bureaux de contrôle.	Une fois/ Semestre	Provision campagne
	Risques de mécontentement social en cas de non utilisation de la main d'œuvre locale.	Privilégier le recrutement prioritaire de la main d'œuvre locale sur place (manœuvres, gardiens, manutentionnaires).	Entreprise des travaux	Sonabel /UCP Bureaux de contrôle.	Au début des travaux	RAS
Entretien et maintenance des installations	La dégradation de la végétation et perturbation de la vie animale	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier le désherbage manuel ; - Privilégier dans la mesure du possible l'accès aux postes par les voies existantes. 	Sonabel	Populations locales Sonabel	Annuel	Budget Sonabel
	Pollution du sol et des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Signer un contrat de prestation de service avec une entreprise spécialisée dans la maintenance des transformateurs de puissance. - En cas d'incident, les huiles de refroidissement devront être récupérées et traitées par une entreprise spécialisée. 	Sonabel	Sonabel	2 fois /an	

7. PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)

7.1. LE SYSTÈME DE SAUVEGARDE INTÉGRÉ DE LA BAD (SSI)

Les garanties environnementales et sociales de la Banque africaine de développement (BAD) constituent la pierre angulaire de l'appui de la Banque à la croissance économique inclusive et à la durabilité environnementale en Afrique. La BAD appliquera le SSI pour tous les projets examinés dans le cadre de la composante 2 du programme YEELEN. Le SSI de la Banque est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats du projet en protégeant l'environnement et les personnes des impacts potentiellement négatifs des projets. Cela nécessite que tous les projets respectent ces exigences de garanties de la SSI lors de la préparation et de la mise en œuvre du projet. Les garanties ont pour objectifs de:

- Éviter les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes touchées, tout en maximisant les avantages potentiels de développement dans la mesure du possible ;
- Minimiser, atténuer et / ou compenser les effets négatifs sur l'environnement et les personnes touchées lorsqu'il est impossible d'éviter les impacts négatifs ;
- Aider les emprunteurs / clients pour renforcer leurs systèmes de sauvegarde et de développer la capacité de gérer les risques environnementaux et sociaux ;

7.1.1. Déclaration de politique sur les garanties intégrées

Ce système se compose de quatre éléments interdépendants, il est conçu pour être appliqué aux modalités de prêt actuelles et futures et tient compte des diverses capacités et besoins des pays membres régionaux, tant dans le secteur public que privé. Les garanties intégrées se composent d'une déclaration de principe qui énonce les principes de base qui guident et sous-tendent l'approche de la Banque en matière de protection de l'environnement. L'énoncé de politique de la Banque sur les garanties intégrées énonce les engagements et les responsabilités de la Banque en matière de livraison du SSI:

- i. Assurer l'évaluation systématique des impacts et des risques environnementaux et sociaux ;
- ii. Appliquer les systèmes d'exploitation à l'ensemble du portefeuille des opérations de la Banque ;
- iii. Aider les clients et les pays en leur fournissant des conseils techniques et un soutien pratique pour répondre aux exigences ;
- iv. Mettre en œuvre une approche adaptative et proportionnée des mesures de gestion environnementale et sociale à convenir avec les clients comme condition de financement du projet ;
- v. Veiller à ce que les clients engagent des consultations significatives avec les groupes concernés ;
- vi. Respecter et promouvoir la protection des groupes vulnérables, d'une manière adaptée au contexte africain.

7.1.2. Mesures de protection / Garanties opérationnelles

Il s'agit d'un ensemble de cinq exigences de garantie que les clients de la Banque sont censés satisfaire lorsqu'ils traitent des impacts et des risques sociaux et environnementaux. Le personnel de la Banque fait appel à la diligence raisonnable, à l'examen et à la supervision pour s'assurer que les clients respectent ces exigences lors de la préparation et de la mise en œuvre du projet. Au fil du temps, la Banque peut adopter des exigences de garantie supplémentaires ou mettre à jour les exigences existantes pour améliorer son efficacité, répondre aux besoins changeants et refléter les meilleures pratiques en constante évolution.

7.1.3. Procédures d'évaluation environnementale et sociale (PEES)

Les PEES fournissent des indications sur les procédures spécifiques que la Banque et ses emprunteurs ou les clients doivent suivre pour assurer que les opérations de la Banque répondent aux exigences des garanties opérationnelles à chaque étape du cycle de projet de la Banque.

7.1.4. Évaluation Intégrée d'Impact Environnemental et Social (EIIES)

Les notes d'orientation fournissent des conseils techniques aux emprunteurs ou aux clients de la Banque sur les normes relatives aux questions sectorielles ou sur les approches méthodologiques que les clients ou les emprunteurs sont censés adopter pour se conformer aux normes des garanties opérationnelles.

Les notes d'orientation d'évaluation d'impact environnemental et social intégré fournissent un processus systématique pour traiter les impacts environnementaux et sociaux des projets en comprenant clairement les caractéristiques spécifiques du secteur.

Ces notes EIIES complètent les orientations et les formats fournis dans les procédures d'évaluation environnementale et sociale et fournissent des orientations des conseils aux Pays Membres Régionaux (PMR) lorsqu'ils entreprennent des évaluations environnementales et sociales pour des projets / programmes financés par la Banque. Il sera également utilisé par le personnel opérationnel de la Banque pour examiner et valider ces études et superviser les projets. La fourniture de conseils techniques de haute qualité est essentielle pour assurer le respect effectif, la capacité et la propriété de l'ISS pour le personnel de la Banque et les emprunteurs.

Les lignes directrices de l'évaluation intégrée d'impact environnemental et social sont présentées sous la forme de trois volumes autonomes fournissant des indications sur les trois composantes essentielles du processus d'évaluation environnementale et sociale, des thèmes spécifiques et des exigences de sauvegarde opérationnelle et des conseils techniques sur les secteurs et sous-secteurs clés, qui ont été suggérés par les départements opérationnels comme des domaines nécessitant des conseils, voir la Figure 41:

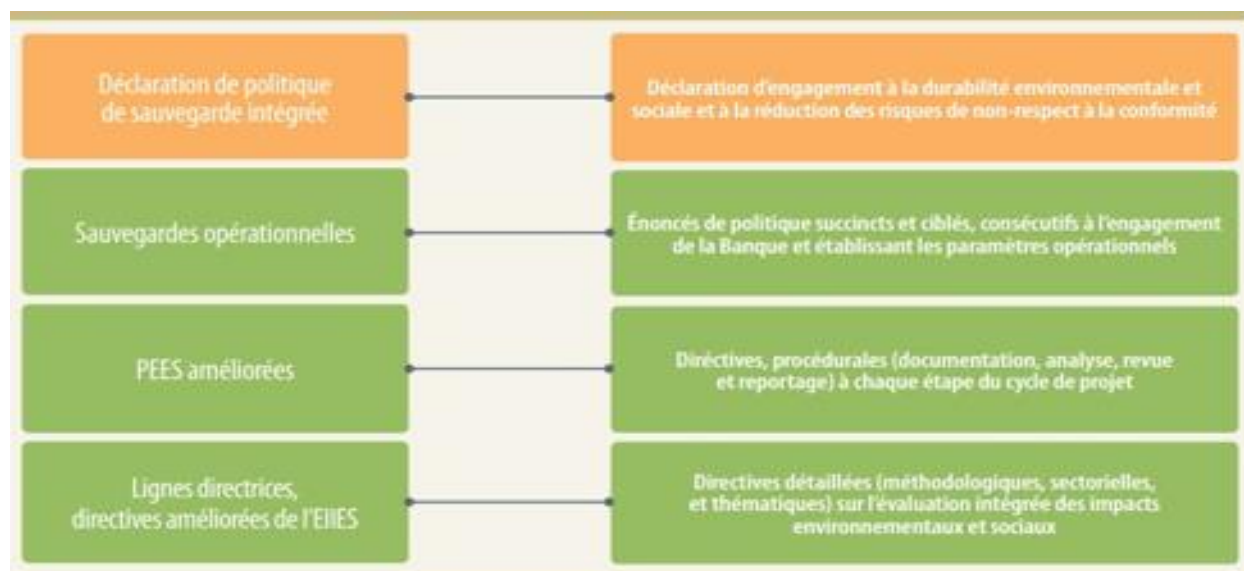


Figure 41 : Schéma du Système de Sauvegardes Intégré

7.2. PROCÉDURES D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

7.2.1. Procédures d'évaluation environnementale et sociale (PEES)

Les PEES de la BAD détaillent les procédures spécifiques que la Banque et ses emprunteurs ou clients doivent suivre pour que les opérations de la Banque satisfassent aux exigences des garanties opérationnelles à chaque étape du cycle de projet de la Banque. Leur adoption et leur mise en œuvre améliorent la performance environnementale et sociale des opérations de la Banque et améliorent les résultats du projet. Les PEES contribueront à améliorer la prise de décision et les résultats du projet en veillant à ce que les opérations financées par la Banque sont conformes aux exigences énoncées dans les sauvegardes opérationnelles (OS) et sont donc durables. Le PGES décrit la manière dont la Banque et ses emprunteurs doivent collaborer pour veiller à ce que les considérations environnementales, climatiques et sociales soient intégrées dans le cycle du projet, de la programmation par pays à l'achèvement. Il représente un mécanisme de coordination entre la Banque, les organismes gouvernementaux compétents et les entités du secteur privé et joue un rôle important dans le renforcement des capacités de gestion environnementale, sociale et du changement climatique de l'agence d'exécution du projet. Les procédures d'évaluation environnementale et sociale s'appliquent pendant tout le cycle du projet, avec des tâches différenciées à effectuer, des rôles et des responsabilités pour la Banque et ses emprunteurs et clients.

En outre, la Banque a mis en place un système intégré qui garantira l'intégration efficace de ses exigences environnementales et sociales dans l'ensemble du cycle du programme, à savoir le Système Intégré de Suivi des Sauvegardes (SISS). Le SISS fait partie intégrante du PGES. Vous trouverez ci-dessous un résumé du PGES :

https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/SSS_%E2%80%93vol1_%E2%80%9393_Issue4_-_EN_-_Environmental_and_Social_Assessment_Procedures_ESAP_.pdf

Lors de la programmation par pays, la tâche essentielle consiste à élaborer et à mettre à jour des données de base sur les composantes environnementales et sociales, les politiques, les programmes et les capacités des Pays Membres Régionaux (PMR) afin de mieux intégrer les dimensions environnementales et sociales dans les priorités de prêt. Ce sont les responsabilités des départements sectoriels et des départements régionaux de la Banque.

Lors de la phase d'identification du projet, l'exercice de sélection met l'accent sur les dimensions sociales et environnementales d'un projet afin de le classer dans l'une des quatre catégories en fonction des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels du projet. Ces tâches seront effectuées par la Banque en collaboration avec les clients.

Lors de la préparation du projet, l'exercice de cadrage permet de définir la portée des évaluations environnementales et sociales (EES) à réaliser par l'emprunteur en fonction de la catégorie du projet, avec l'aide du personnel des départements opérationnels. La préparation de ces évaluations, y compris l'élaboration de plans et de systèmes de gestion exige des consultations avec les parties prenantes primaires et secondaires. Une fois ces évaluations finalisées, le processus d'examen permet aux départements opérationnels de s'assurer que la vision, les politiques et les directives de la Banque ont été dûment prises en compte dans la conception et la mise en œuvre du projet. Les clients / emprunteurs seront chargés de la préparation des études et des plans requis, tandis que la Banque sera chargée d'examiner et de valider les études et les plans.

Au cours de la phase d'évaluation, les résumés de l'EIES seront examinés et approuvés par la Division des Sauvegardes et de la Conformité. Enfin, les procédures exigent la divulgation publique des résumés conformément aux délais spécifiés. Toutes les opérations de catégorie 2 doivent être divulguées au cours des 30 jours avant les délibérations du Conseil. La Banque sera chargée de mener des visites de sites et

des activités de vérification concernant les études, les plans et les systèmes mis au point par les emprunteurs.

Lors de la phase de mise en œuvre du projet, les Emprunteurs veilleront à la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale élaborés pour faire face aux impacts négatifs, tout en surveillant les impacts et les résultats du projet. Le personnel opérationnel de la Banque supervise le travail des Emprunteurs et vérifie leur conformité par le biais de missions de supervision et / ou d'audits environnementaux et sociaux, le cas échéant. Des audits sont effectués pendant la phase d'achèvement et les évaluations postérieures visent également à évaluer la durabilité environnementale et sociale des résultats.

Les PEES incluent également des exigences de procédure telles que la catégorisation des projets, la divulgation et le suivi des projets pendant la mise en œuvre et l'exploitation. Tous les projets relevant de la Facilité seront classés et structurés de manière à répondre aux exigences de la BAD en matière de SSI. Celles-ci sont décrites ci-dessous. Un suivi exhaustif, également décrit ci-dessous, sera effectué par la BAD et des consultants techniques chargés d'appuyer les projets.

7.2.2. Catégorisation des sous-projets

Conformément au SSI de la BAD, chaque sous-projet fera l'objet d'une évaluation environnementale et sociale afin de déterminer si le projet peut être financé également afin de garantir que les considérations environnementales et sociales sont bien intégrées dans la planification, la mise en œuvre et le fonctionnement des sous-projets. Chaque sous-projet dans le cadre de la composante 2 du programme YEELLEN fera l'objet d'un examen environnemental et social initial et sera classé en conséquence au stade initial du cycle du projet afin de déterminer la nature et le niveau des enquêtes environnementales et sociales, la divulgation des informations et l'engagement des parties prenantes. La catégorisation doit être effectuée conformément aux directives stipulées dans les PAES de la BAD. La catégorisation se fera conformément aux orientations prévues dans les PEES de la BAD. Ci-dessous les principaux points de catégorisation de projets selon les procédures PEES de la Banque.

- **Catégorie 1** : Projets susceptibles d'avoir des impacts environnementaux et sociaux significatifs - Les projets de catégorie 1 sont susceptibles d'avoir des impacts environnementaux et / ou sociaux négatifs importants et / ou irréversibles, ou d'affecter de manière significative les composantes environnementales ou sociales que la Banque ou le pays emprunteur jugent sensibles.
- **Catégorie 2** : Les projets susceptibles d'avoir des impacts environnementaux et sociaux moins défavorables que la catégorie 1 – Les projets de la Catégorie 2 sont susceptibles d'avoir des impacts environnementaux et / ou sociaux nuisibles spécifiques au site qui sont moins défavorables que ceux des projets de catégorie 1. Les impacts probables sont peu nombreux, spécifiques au site, largement réversibles et facilement minimisés par l'application des mesures de gestion et d'atténuation appropriées ou en incorporant des critères et des normes de conception internationalement reconnus.
- **Catégorie 3** : Les projets présentant des risques environnementaux et sociaux négatifs négligeables - Les projets de catégorie 3 n'affectent pas directement ou indirectement l'environnement et sont peu susceptibles d'avoir des impacts sociaux négatifs. Ils ne nécessitent pas une évaluation environnementale et sociale. Au-delà de la catégorisation, aucune action n'est requise. Néanmoins, pour concevoir un projet de catégorie 3 correctement, il peut être nécessaire d'effectuer des analyses de genre, des analyses institutionnelles ou d'autres études sur des considérations sociales spécifiques et critiques pour anticiper et gérer les impacts involontaires sur les communautés affectées.
- **Catégorie FI** : Les projets de catégorie FI impliquent des prêts à des intermédiaires financiers qui prêtent ou investissent dans des sous-projets susceptibles d'avoir des impacts environnementaux

et sociaux négatifs. Les intermédiaires financiers comprennent les banques, les sociétés d'assurance, de réassurance et de crédit-bail, les fournisseurs de microfinance, les fonds de capital-investissement et les fonds d'investissement qui utilisent les fonds de la Banque pour prêter ou fournir des fonds propres à leurs différents clients.

- **Sous-catégorie IF-A** : Le portefeuille proposé de l'intermédiaire financier est considéré comme à haut risque, et comporte des sous-projets à fort potentiel de changements climatiques ou environnementaux ou sociaux défavorables, équivalents à des projets de catégorie 1.
- **Sous-catégorie IF-B** : Le portefeuille de projets proposés par l'institution financière est considéré comme ayant un niveau de risque moyen, et comporte des sous-projets à potentiel d'effets néfastes limités environnementaux, sociaux et dus aux changements climatiques ou environnementaux ou sociaux défavorables, équivalents à des projets de catégorie 2.
- **Sous-catégorie IF-C** : Le portefeuille proposé par l'intermédiaire financier est considéré comme étant à faible risque et comprend des sous-projets qui ont peu ou pas d'impacts environnementaux ou sociaux négatifs et qui sont équivalents à des projets de Catégorie 3.

Notamment, les projets classés comme A ou FI-A ne seront pas pris en compte pour un financement dans le cadre de ce programme BAD-FVC. La BAD se propose de présenter des projets FVC classés que B ou C sur une base non-objection. Il ne sera pas nécessaire que ces projets soient soumis au Conseil d'administration du FVC aux fins d'évaluation et d'approbation ultérieures et seront approuvés dans le cadre des processus établis par la Banque et mis en œuvre conformément au SSI de la Banque. Des projets seront nécessaires pour satisfaire aux exigences des garanties opérationnelles de la Banque et du Fonds vert pour le climat.

Les sous-projets de la catégorie B ou C seront ensuite soumis à une évaluation environnementale et sociale appropriée et des mesures d'atténuation seront formulées pour garantir que les considérations environnementales et sociales soient prises en compte lors de la mise en œuvre des sous-projets du programme.

7.3. GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE PENDANT LA DURÉE DU PROGRAMME

Le sous-projet sera évalué sur la base du processus de diligence raisonnable en commençant par la phase de sélection. Le processus global est décrit dans l'organigramme de la Figure 42. Les sections suivantes décrivent ce qui doit être fait en matière de gestion environnementale et sociale à chaque étape de la vie globale du projet - identification du sous-projet, la préparation, l'évaluation, la mise en œuvre et l'achèvement.

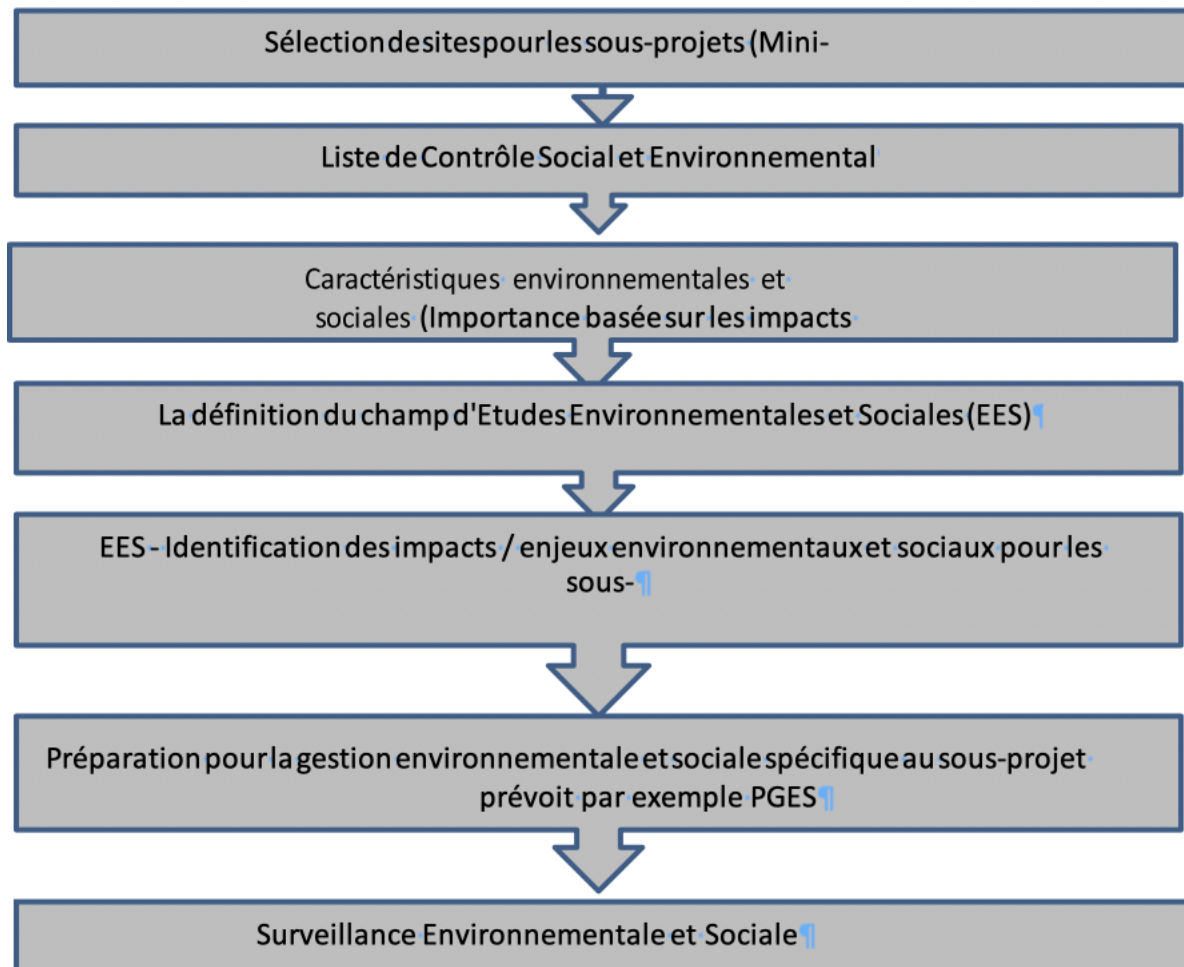


Figure 42 : Processus du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale

7.3.1. Choix des localités et des sites pour les sous-projets (électrification et extension du réseau)

Le Ministère en charge de l'énergie de concert avec la SONABEL et les bailleurs de fonds, les autorités locales concernées, sélectionneront les régions, les provinces et les villages/localités qui seront concernés par le programme en suivant les critères retenus unanimement. La sélection des sites dans chaque localité retenue sera faite par le développeur concerné de concert avec les autorités locales et la SONABEL. Cette sélection sera basée sur la conformité avec la liste de vérification de dépistage social et environnemental.

7.3.2. Liste de vérification de tri social et environnemental

En collaboration avec le personnel des opérations de la Banque, les développeurs de concert avec la SONABEL sélectionnent les impacts environnementaux et sociaux, y compris les impacts du changement climatique, les mesures potentielles d'adaptation et d'atténuation et la vulnérabilité des populations et de leurs moyens de subsistance afin de déterminer le type et le niveau spécifique d'évaluation environnementale et sociale. La sélection est effectuée conformément aux procédures EES de la Banque. Essentiellement, le filtrage environnemental et social comprendra une sélection pour la catégorisation des sous-projets, le déclenchement des SO de la BAD et les aspects spécifiques E&S dans chaque sous-projet. La sélection des SO de la BAD et des normes de performance de la SFI sera également effectuée et si la recommandation nécessaire pour les instruments de sauvegarde pertinents sera faite. La vérification des conditions environnementales et sociales, notamment celles relatives au déclenchement des différentes SO, doit avoir lieu pendant la phase de préparation du projet dès que l'emplacement du site est relativement

précis. Les formulaires ci-joints doivent être remplis par le développeur de concert avec les responsables de l'environnement des localités concernées et validées par la SONABEL de concert avec le BUNEE.

Les étapes à suivre sont les suivantes:

- Confirmer la présence de zones sensibles à l'environnement à partir de sources secondaires ou des observations préliminaires du site ;
- Vérifier l'étendue de l'applicabilité des politiques du gouvernement du Burkina Faso et de la BAD dans les activités des sous-projets ;
- Identifier les impacts négatifs et positifs potentiels ;
- Clarifier les questions à approfondir lors de la préparation de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux qui sera réalisée au stade de la conception.

Cela devrait faciliter le séquençage des sous-projets et permettre de prendre en compte les délais, tels que ceux associés aux processus de validation réglementaire, dans la mise en œuvre du projet.

Les résultats du processus de sélection aideront à identifier la portée des EES et le délai requis pour obtenir les autorisations réglementaires (le cas échéant). La formulation des termes de référence spécifiques au sous-projet doit être faite sur la base des résultats de la sélection, en mettant en évidence les composantes environnementales et sociales qui nécessitent une évaluation détaillée au stade des EES.

7.3.3. 6.3.3. Études d'Évaluation Environnementale et Sociale (EEES)

Les EEES constituent l'outil le plus couramment utilisé pour garantir que les aspects environnementaux et sociaux sont pris en compte lors de la prise de décision en influençant la conception pour éviter / minimiser et inévitablement atténuer les impacts négatifs résiduels et / ou améliorer les impacts positifs. Elles fournissent également une plate-forme pour obtenir les points de vue des parties prenantes, y compris la population directement concernée, afin d'améliorer la conception.

Le contenu général de chaque étude d'impact social et environnement dans le cadre du projet doit être conforme à la législation locale et respecter les exigences de la BAD. Les Procédures d'EIES de la Banque reconnaissent la législation locale et les systèmes nationaux, dans la mesure du possible, afin de s'assurer que l'évaluation est conforme à la législation et aux normes applicables dans la juridiction locale, en tenant compte de l'équivalence des normes avec celles de la Banque. Des directives détaillées concernant les contenus EIES / EIS selon les exigences de la Banque sont stipulées dans les principes de garantie opérationnelle 1: évaluation environnementale et sociale.

Une analyse comparative des mesures de protection opérationnelles de la BAD et de législation environnementale appliquée par le Burkina Faso a été présentée dans ce CGES.

Selon la loi N°006-2013/AN du 02 avril 2013, le Code de l'environnement est consacré à l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES), à l'Etude et à la Notice d'Impact sur l'Environnement (EIE, NIE) en ses articles 25 à 34. Selon l'Article 25 de cette loi, les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Évaluation environnementale stratégique (EES), d'une Etude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE).

En réalisant des études d'évaluation environnementale et sociale, le programme BAD-FVC inclura et visera les aspects suivants:

- Définir la portée et le contenu des études EES en fonction du filtrage déjà réalisé et des garanties opérationnelles de la BAD ;
- Obtenir des informations de sources primaires ou secondaires concernant les conditions actuelles des caractéristiques environnementales et sociales dans la zone d'influence du sous- projet (Examen des données de base) ;

- Effectuer des consultations efficaces avec les parties prenantes, y compris le long de la zone d'impact du sous-projet proposé. Cela inclura également les personnes sans terre / les communautés marginalisées dont les moyens de subsistance peuvent être affectés par le sous-projet ;
- Identifier les alternatives possibles pour les modifications de disposition proposées, l'utilisation de technologies alternatives, etc. en étroite collaboration avec l'équipe de conception ;
- Identifier et estimer quantitativement (dans la mesure du possible) les impacts clés et les classer pour faciliter la compréhension et la détermination de leur importance (par gravité, durée, phase du projet, etc.) ;
- Sélectionner des mesures pouvant aider à gérer ces impacts de manière rentable, réduire les effets négatifs, améliorer les résultats positifs et estimer les impacts résiduels, y compris ceux qui pourraient nécessiter un complément d'étude ;
- Clarifier les arrangements institutionnels, les besoins de renforcement des capacités et les ressources nécessaires, y compris le mécanisme de règlement des plaintes et le budget, dans le cadre de la préparation du plan de gestion environnementale et sociale.

Après avoir identifié les impacts négatifs probables, la prochaine étape consistera à quantifier les impacts et à élaborer des plans d'action pour atténuer ces impacts négatifs.

7.4. GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE SPÉCIFIQUE POUR CE PROGRAMME

7.4.1. Plans de gestion environnementale et sociale

Le client est tenu de prendre en compte les conclusions du processus d'évaluation environnementale et sociale et les résultats de l'engagement des parties prenantes afin d'élaborer et de mettre en œuvre un programme d'actions pour traiter les impacts environnementaux et sociaux identifiés et déterminer les mesures d'amélioration de la performance pour répondre aux exigences du SSI de la Banque.

Selon le type de projet, le programme d'actions peut consister en une combinaison de politiques opérationnelles, de systèmes de gestion, de procédures, de plans, de pratiques et d'investissements documentés, collectivement appelés plans de gestion environnementale et sociale (« PGES »). Les composantes de ces plans ou programmes peuvent inclure, par exemple, le plan de gestion de l'environnement (PGE), le plan de mobilisation des parties prenantes et / ou d'autres plans spécifiques. Ces études peuvent être incorporées dans le document d'évaluation environnementale et sociale correspondant (par exemple, l'EIES ou l'étude d'impact sur l'environnement). Alternativement, ces plans peuvent être des documents autonomes.

Les plans de gestion environnementale et sociale sont les principaux outils permettant de structurer les projets de manière à respecter les systèmes d'exploitation, ainsi qu'un instrument clé pour le suivi de la performance environnementale et sociale du projet par la BAD.

7.4.2. Instruments pour la gestion environnementale et sociale

Une série d'instruments environnementaux et sociaux (modèles) ont été conçus pour être utilisés pour systématiser les activités environnementales et sociales qui seront développées le long du cycle du projet, organiser les processus et tenir des registres du processus.

Les instruments de gestion identifiés pour les différentes étapes du cycle de projet sont les suivants: (i) Formulaire de Sélection Environnementale et Sociale (FSEE); (ii) Rapports trimestriels sur la mise en œuvre environnementale et sociale, (iii) Rapport de Suivi Environnemental et Social (RSES); et (iv) le Rapport Final Environnemental et Social (RFES). Ces différents rapports sont des outils internes à utiliser dans les activités quotidiennes, tandis que les rapports trimestriels sur la mise en œuvre sont des documents externes à partager avec la BAD.

7.4.2.1. Formulaire d'examen environnemental et social

Le Formulaire d'examen environnemental et social est le premier instrument de gestion créé par les développeurs au cours de la première étape du cycle du projet (étape d'identification) pour identifier les risques environnementaux et sociaux potentiels, leur catégorisation et le niveau des études environnementales et sociales requises par le sous-projet et devant être menées pendant la phase d'évaluation.

7.4.2.2. Rapports trimestriels de mise en œuvre

Le client devra préparer des rapports trimestriels sur la performance environnementale et sociale du projet, y compris des mises à jour sur la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale et / ou des plans d'action. Les rapports seront soumis à la Banque pour examen.

7.4.2.3. Rapport de suivi environnemental et social

Le rapport peut être effectué pendant l'exécution des travaux pour suivre et surveiller la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales identifiées dans les PGES. Le RSES contient des informations de base sur les visites de terrain périodiques, les personnes qui ont visité le sous-projet, les aspects environnementaux et sociaux observés lors de la visite du site, et des recommandations pour les développeurs de projets / entrepreneurs.

7.4.2.4. Rapport final environnemental et social

Le FRES est le quatrième et dernier instrument de gestion et peut également être utilisé une fois l'exécution des travaux du sous-projet terminée pour vérifier le respect des mesures environnementales et sociales convenues dans les plans.

7.4.3. Études pour la gestion environnementale et sociale

Pour se conformer à la législation nationale sur l'environnement et les garanties, tous les projets d'infrastructure doivent passer par un processus d'évaluation environnementale et sociale.

7.4.3.1. Études environnementales et sociales requises par les législations nationales

Les études environnementales requises par les législations environnementales du Burkina Faso, à savoir le Code de l'environnement du Burkina Faso, 2004 et le décret du 22 octobre 2015 sur les exigences procédurales pour les études d'évaluation environnementale sont EIES lorsque la catégorie de sous-projets est « A » et dans certains cas, les projets apparaissant dans la catégorie « B » peuvent nécessiter une EIES. Pour les projets à petite échelle parmi les sous-projets identifiés, qui peuvent apparaître dans la catégorie « B », il est possible de préparer une étude d'impact environnemental. Les projets de d'extension et d'électrification de réseaux MT/BT feront l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement.

7.4.3.2. Études environnementales et sociales exigées par les garanties et les normes de performance opérationnelles de la Banque et de la SFI

Si des problèmes de sécurité opérationnelle sont identifiés, il sera nécessaire d'effectuer des études environnementales et sociales pour se conformer aux garanties opérationnelles et normes de performance de la Banque et de la SFI si nécessaire.

Si des points chauds de biodiversité naturelle ou des zones écologiques importantes sont identifiées, une analyse ciblée de la biodiversité et des services éco-systémiques est toujours nécessaire pour identifier les mesures permettant de prévenir, atténuer et / ou compenser les impacts négatifs potentiels dans le document EIES. Généralement, un cadre de gestion de la biodiversité supplémentaire doit être élaboré.

Si une politique ou des normes relatives à la réinstallation involontaire sont déclenchées, un plan d'action complet de réinstallation / indemnisation ou un plan abrégé de réinstallation / indemnisation doit être élaboré.

7.5. SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Le SSI de la BAD spécifie les procédures d'évaluation environnementale et sociale, décrit l'approche et le processus de suivi de la performance environnementale et sociale dans ses investissements en fonction du suivi de la mise en œuvre des exigences de performance, à savoir le système de suivi des garanties intégrées. Le système de suivi de sauvegardes intégré (SSSI) fait partie intégrante des PEES. L'objectif fondamental de ce système de suivi est de faciliter la vérification du projet conformément aux exigences énoncées dans les systèmes d'exploitation des systèmes intégrés de garanties, au cours du cycle du projet. Les activités de suivi de chaque projet sont déterminées sur la base des risques et impacts environnementaux et sociaux associés au projet identifié lors de l'évaluation environnementale et sociale.

Ils peuvent également refléter les préoccupations importantes des parties prenantes et inclure un examen ou un audit d'achèvement des projets environnementaux et sociaux, le cas échéant. Au minimum, la BAD examine les rapports trimestriels de mise en œuvre préparés par les clients sur la performance environnementale et sociale du projet, y compris les mises à jour sur la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale et / ou des plans d'action. Le personnel de la BAD peut également, le cas échéant, effectuer des visites sur site pour vérifier la conformité du projet avec les exigences environnementales et sociales convenues. Plus précisément, le SSI a un certain nombre de fonctions clés:

- **Fonction référentielle** : Le SSI agit comme référentiel pour les informations clés de l'EES généré sur la durée de vie du projet. A chaque étape du cycle du projet, des informations environnementales et sociales fondamentales pertinentes à ce stade est insérée dans le SSSI de telle sorte que, pendant toute la durée du projet, les informations requises sont compilées dans un seul document, à utiliser pour faciliter les contrôles de conformité périodiques.
- **Fonction de suivi** : Le SSI est lié au système de base de données de gestion / SAP projet de la Banque et est donc utilisé pour suivre directement l'avancement du projet. Le SSSI est utilisé pour s'assurer qu'un projet ne peut avancer que de la phase d'identification du projet à la phase d'évaluation du projet, une fois que les exigences pertinentes du système d'exploitation / du point d'austérité ont été remplies. Le SSI est également utilisé pour veiller à ce qu'un projet ne peut être soumis au Conseil une fois que les exigences pertinentes ont été correctement remplies par l'émission d'une Note de conformité environnementale et sociale (ESCON) par les garanties et de la conformité.
- **Fonction d'accès à l'information** : Le SSI fournit un mécanisme par lequel l'information sur l'évaluation environnementale et sociale est accessible par le public. Il est mis à disposition au moment où la note conceptuelle de projet (PCN) est approuvée. Il contient également des liens vers les résumés des études d'EES. Il fournit également le mécanisme par lequel les membres du public peuvent demander des versions complètes de toutes les études d'EES, si nécessaire.

Si le client ne respecte pas ses engagements sociaux et environnementaux, tels que définis dans les accords juridiques, la BAD peut convenir avec le client des mesures correctives à prendre par le client pour atteindre la conformité. Si le client ne respecte pas les mesures correctives convenues, la Banque peut prendre de telles mesures et/ou exercer les recours prévus dans les accords de financement qu'elle juge appropriés. La BAD examinera également avec le client les possibilités d'amélioration de la performance liées aux projets.

D'un autre côté, l'arrangement de suivi du côté des clients de la BAD, c'est-à-dire le Ministère de l'énergie et les promoteurs de sous-projets, sera classé en deux catégories. Premièrement, des rapports de suivi environnemental et social de routine qui seront préparés pendant l'exécution des travaux pour évaluer la mise en oeuvre des paramètres / aspects convenus dans les plans d'atténuation. Deuxièmement, le rapport de suivi trimestriel dans le cadre du rapport de mise en oeuvre soumis trimestriellement à la Banque sera utilisé.

7.6. ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL POUR LA MISE EN ŒUVRE DES PEES DU PROJET

7.6.1. Rôle et responsabilités des clients

La Banque attend de ses clients qu'ils gèrent les problèmes environnementaux et sociaux associés aux projets afin de respecter les sauvegardes opérationnelles (SO) de la Banque sur une période raisonnable. Les projets impliquant de nouvelles installations ou activités commerciales seront conçus pour répondre aux besoins des systèmes d'exploitation dès le départ. Si un projet concerne des installations ou des activités existantes qui ne respectent pas les systèmes d'exploitation au moment de l'approbation du Conseil, le client devra adopter des mesures satisfaisantes pour la BAD, techniquement et financièrement réalisables et rentables pour assurer la conformité de ces installations dans un délai acceptable pour la BAD. En outre, la Banque travaillera avec ses clients pour gérer les risques environnementaux et sociaux compatibles avec les systèmes d'exploitation de leurs autres opérations associées au projet mais ne faisant pas partie de celui-ci.

Il incombe également au client de veiller à ce que des informations adéquates soient fournies afin que la Banque puisse entreprendre une évaluation environnementale et sociale conformément aux PEES de la Banque. Le client peut être tenu de commander des études environnementales et sociales appropriées et de mener un engagement auprès des parties prenantes et d'en couvrir les coûts. Le client devrait également permettre aux représentants de la BAD et aux consultants indépendants d'accéder aux installations et aux dossiers du projet.

7.6.2. Le rôle de la BAD et les responsabilités

Les responsabilités de la BAD sont compatibles avec son rôle d'institution financière internationale fournissant un financement bancaire pour les projets grâce à l'utilisation des ressources de la BAD approuvées par la direction et le conseil d'administration ou tout autre organe de prise de décision. En ce qui concerne tout investissement ou projet de coopération technique, le niveau de l'engagement de la BAD est déterminé par la nature et la portée du projet, la disponibilité du financement des donateurs, ainsi que les circonstances particulières de la collaboration et de la relation avec le client.

La BAD sera responsable de la supervision globale de la mise en oeuvre du projet. Dans le cadre de ce programme, la BAD sera un prêteur direct pour les projets en sa qualité d'entité accréditée. Le projet relève de la responsabilité du ministère en charge de l'énergie, qui contrôle et réglemente toutes les entités responsables de l'énergie. Le ministère de l'Énergie désignera une entité du secteur public comme agence d'exécution du projet (dans ce cas, la Sonabel).

Les développeurs du secteur privé seront sélectionnés par le biais d'un processus de demande de propositions pour lequel les termes de référence seront préparés en coordination entre la BAD, l'AFD, l'UE et la Sonabel.

La même coordination s'appliquera à la sélection de tous les contractants clés tels que le bureau de conseils indépendant pour les connexions aux réseaux MT/BT. Pour la mise en oeuvre du CGES, des arrangements institutionnels seront nécessaires.

7.6.3. Rôles et responsabilités par composante de projet

Dans le cadre de cette composante, les principaux acteurs sont la Sonabel, les développeurs de réseaux MT et BT dans le cadre de l'électrification et de l'extension, le BUNEE, les communautés affectées et l'auditeur indépendant engagé par les développeurs pour réaliser une revue annuelle E&S. Ils ont chacun des rôles et des responsabilités différents:

- Définition des exigences E&S applicables (définition des exigences E&S) ;
- Dépistage des risques et impacts E&S (dépistage E&S) ;
- due diligence et gestion des risques E&S (due diligence E&S) ;
- suivi E&S
- reporting E&S
- Audit E&S indépendant.

La Sonabel joue un rôle essentiel dans la définition des normes E&S globales et le respect des exigences à travers le processus. Ses responsabilités comprennent :

- 1) Définition des exigences E&S, Sonabel
 - Définir les exigences E&S applicables et les inclure dans le grand processus de demande pour les développeurs de réseaux MT/BT. Il s'agit de la liste d'exclusion et des exigences pour l'EIES/PGES, le PAR, la consultation, les dossiers de suivi E&S propres, etc.
 - Exiger que les développeurs de réseaux MT/BT préparent un SGES. Intégrer les exigences E&S dans les accords juridiques avec les développements de réseaux MT/BT.
- 2) Catégorisation E&S : La Sonabel validera le processus de développement et la catégorisation des risques E&S. Elle procédera à la validation des documents y afférent pour s'assurer que le processus de sélection E&S des développeurs répond aux exigences et que la catégorisation des risques du projet est raisonnable.
- 3) Due diligence E&S : La Sonabel effectuera des visites sur site pour l'électrification et extension de réseaux MT et BT afin de valider la catégorisation des risques et de s'assurer que la conception / mise en œuvre de la gestion des risques est satisfaisante.
- 4) Suivi E&S : La Sonabel mènera des activités de surveillance lors de la construction et de l'exploitation de réseaux MT et BT, telles que des contrôles basés sur les risques et des visites de sites.
- 5) Reporting E&S. La Sonabel va :
 - Examiner les rapports annuels sur l'E&S soumis par les développeurs et effectuer des suivis basés sur des revues de bureau et des visites de sites.
 - Tenir des registres sur la sélection des développeurs, les EIES, les PGES, les PAR, ainsi que d'autres documents pertinents.
- 6) Audit E&S : La Sonabel recrutera un auditeur indépendant E&S.

Les développeurs de réseaux MT et BT dans le cadre de l'électrification et l'extension dans les localités cibles sont les responsables de la planification, de la mise en œuvre, du suivi et du respect des exigences E&S pertinentes. Leurs responsabilités incluent :

- 1) Définition des exigences E&S : les développeurs de réseaux MT et BT intégreront les exigences E&S des sous projets dans leur SGES, qui comprend les lois / politiques nationales et régionales et toute exigence définie par la Sonabel, L'AFD et l'UE ;
- 2) Projection E&S : les développeurs de réseaux MT et BT devront ;
 - Effectuer le dépistage E&S réel en fonction de toutes les exigences pertinentes, en employant ou en embauchant des spécialistes E&S qualifiés, et fournir des ressources suffisantes pour ces activités.
 - Déterminez les principaux risques et impacts E&S des réseaux MT et BT individuels et attribuez une catégorie E&S.

- 3) Due diligence E&S : les développeurs des réseaux MT et BT prépareront et intégreront dans la conception du projet le Plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) et le mécanisme de réclamation ;
- 4) Suivi E & S : les développeurs de réseaux MT et BT mèneront des activités d'auto-surveillance conformes à leur SGES et à toutes les exigences en matière de surveillance ;
- 5) Reporting E & S : les développeurs de réseaux MT et BT doivent :
 - Préparer des rapports E&S annuels à la Sonabel sur la base des exigences de reporting de FDE ;
 - Signaler tout incident ou accident dans un délai de plusieurs jours après la survenance, y compris toute amende, tout litige ou toute autre question administrative / juridique.
- 6) Audit E&S : les développeurs de réseaux MT et BT fourniront tous les rapports et documents pertinents aux auditeurs E & S indépendants en temps voulu, sur demande.

Outre la Sonabel et les développeurs de réseaux MT et BT, les principales parties prenantes suivantes ont également des responsabilités spécifiques dans le cadre de cette composante :

- **Le BUNEE** fournira l'autorisation environnementale requise par les lois et la réglementation nationales, lorsque le développeur de réseaux MT et BT soumet des informations suffisantes et des preuves de conformité.
- **Les communautés affectées** participeront à la surveillance, sur la base de l'arrangement convenu avec le développeur du mini réseau et décrit dans les PEES.
- **Un auditeur indépendant E&S** engagé par la Sonabel effectuera un examen annuel des performances E & S des développeurs.
- **Les agences d'exécution de la composante 2 du programme YEELLEN** (Sonabel /BUNEE): elles mettent en œuvre, contrôlent et suivent les mesures environnementales et sociales des sous-projets. Elles rendent également compte de l'exécution de ces mesures. Chacune dispose d'un service environnemental et social composé d'un spécialiste de la sauvegarde environnementale et sociale. Les institutions au niveau national (ministères, départements, agences, sociétés civiles) impliqués dans la mise en œuvre du programme soutiennent la mise en œuvre de mesures environnementales et sociales sur le terrain dans leurs domaines respectifs et apportent un soutien en matière de suivi et de notification. L'aspect genre est pris en compte par le ministère de la promotion de la femme et le ministère des droits de l'homme et de la promotion des valeurs civiques, le ministère de l'action sociale et de la solidarité nationale coordonne et supervise toutes les questions de genre, enfants, jeunes, personnes âgées, personnes handicapées.
- **Entreprises de travaux sous contrat avec les développeurs réseaux MT et BT** : elles mettent en œuvre les mesures d'atténuation (contractuelles) ainsi que les clauses environnementales et sociales avec la production périodique de rapports sur la mise en œuvre de ces mesures.
- **Les autorités locales et régionales (autorités provinciales)** : à travers les cellules communales, ils ont participé à la mise en œuvre du projet par la présélection des sites de sous-projets, l'enregistrement des plaintes, et la proximité du suivi des actions sur le terrain.
- **les Services Techniques Décentralisés (autres Institutions Sectorielles / Organismes liés aux ressources communautaires et naturelles des terres, forêts, eau, genre/ protection sociale)** : ils soutiennent la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales sur le terrain dans leurs domaines respectifs et fournissent un soutien dans le suivi et la préparation des rapports.
- **Les associations, les ONG et les populations locales** : ils soutiennent la mise en œuvre du plan de communication et la prévention des conflits.
- **Conseils Villageois de développement (CVD)** : ils soutiennent la mise en œuvre des sous-projets, en particulier dans les domaines de l'identification des PAP, la prévention / résolution des

conflits et la compensation des pertes endurées par les personnes dans le cadre de la réalisation des sous – projets ;

- **Les autorités coutumières et religieuses** : elles soutiennent la mise en œuvre de mesures d'atténuation dans le cadre de la consultation publique et du processus de gestion des conflits et des litiges liés aux PAP.

7.6.4. Composante d'équipement à utilisation productive

Dans le cadre de cette composante, les principaux acteurs sont la Sonabel et les entreprises responsables de l'électrification et l'extension (MT/BT) dans les trois principales étapes qui concernent l'évaluation pour le financement, les travaux et le suivi de la conformité. A chaque étape la Sonabel définit les normes E&S et s'assure qu'elles sont respectées tout au long du processus. Ses responsabilités comprennent :

- 1) Phase de demande de subvention pour la Sonabel et les entreprises responsables de l'électrification et l'extension (MT/BT) s'assurera
 - D'intégrer les exigences E&S (résultats de l'EESS, critères d'exclusion) dans les sous projets soumis pour subvention ;
 - Examiner le SGES des Entreprises. Un renforcement des capacités sera fourni pour aider les entreprises indépendantes à concevoir et à mettre en œuvre un SGES adapté.
- 2) Phase des opérations des entreprises indépendantes : la Sonabel conduira sur la base d'échantillons des vérifications de performance ;
- 3) Étape de suivi : la Sonabel supervisera le suivi de la conformité E&S par les entreprises indépendantes (dans le cadre du mandat pour la surveillance générale des entreprises indépendantes).
- 4) Les entreprises planifient et réalisent la construction et sont responsables de la conformité à toutes les exigences E&S pertinentes. Ses responsabilités comprennent :
 - Étape de demande de subvention : les SSA devront ;
 - Préparer les éléments requis pour un SGES conformément aux exigences de la Sonabel.
- 5) Phase des opérations des EESS : Les SSA devront :
 - Rester en conformité avec toutes les exigences pertinentes.
- 6) Étape de suivi : les SSA devront :
 - Effectuer une auto-surveillance pour assurer la conformité.
 - Fournir les documents pertinents à la SONABEL en temps opportun lors de la demande.

7.6.5. Le programme détaillé pour le renforcement des capacités

Pour la mise en œuvre et le suivi environnemental du projet, la démarche proposée pour gérer les impacts et risques environnementaux vise à permettre aux responsables locaux de jouer pleinement leurs rôles dans la réalisation de la composante 2 du projet YEELEN au niveau central et local. Pour atteindre ce but, le CGES suggère des mesures d'appui institutionnel et technique aux acteurs potentiels du projet pour renforcer leurs capacités en gestion environnementale et sociale des activités du projet. Ces actions d'appui technique, de formation et de sensibilisation visent à :

- Rendre opérationnelle la stratégie de gestion environnementale et sociale de la composante 2 du projet YEELEN ;
- Favoriser l'émergence locale d'une expertise en gestion environnementale ;
- Élever le niveau de conscience professionnelle et de responsabilité des institutions impliquées dans la gestion environnementale du projet ;
- Protéger l'environnement urbain et rural, la santé et la sécurité des populations ;
- Renforcer des capacités institutionnelles en gestion environnementale.

Pour permettre à la Sonabel de jouer pleinement son rôle et atteindre les objectifs qui lui sont assignés, il y a lieu de renforcer les capacités de son personnel afin qu'il puisse coordonner l'ensemble des activités environnementales et sociales du projet et effectuer un suivi et un contrôle environnemental et social

efficace des travaux. Aussi, en accord avec les responsables de l'Unité de Coordination du projet, il serait indiqué d'organiser un atelier de formation à destination des agents de la Sonabel.

Cette formation devra être élargie à l'ensemble des acteurs issus des autres institutions impliquées dans la gestion de la composante 2 du projet YEELEN (Direction Générale de l'Energie, Représentants des Directions régionales des ministères techniques, Représentants des Services Techniques des mairies, Représentants d'organisations de la société civile, etc.) afin que tous soient des cadres formés relativement aux questions environnementales.

Cette formation pourrait porter sur les thèmes suivants :

- **Module 1** : Principes d'analyse environnementale et sociale des activités du projet
- **Module 2** : Élaboration des clauses environnementales et sociales à intégrer dans les cahiers des charges des travaux
- **Module 3** : Élaboration d'un plan d'hygiène, de sécurité et de santé
- **Module 4** : Modalités et étapes de la supervision du PGES.

Les ateliers de formation seront organisés aussi bien à Ouagadougou que dans autres villes abritant le projet et animés par un Consultant/ formateur spécialisé en environnement et ayant une expérience avérée en matière de gestion environnementale et sociale. Le financement sera pris en compte dans le PGES.

Il est nécessaire de mettre à niveau les connaissances de tout son personnel sur l'application des dispositions environnementales et sociales, en particulier les exigences du SSI de la BAD. Le renforcement institutionnel est également nécessaire pour que le BUNEE renforce sa capacité à assurer une application efficace et à assurer le suivi de la conformité aux mesures d'atténuation E&S élaborées pour les sous-projets.

7.7. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES DU PCGES

Le calendrier de mise en œuvre et de suivi des activités environnementales du projet s'établira comme illustré dans le Tableau 7.

Tableau 7 : Calendrier de mise en œuvre et de suivi des activités environnementales

Dispositifs	Actions proposées	An1	An2	An3	An4	An5
Institutionnels	Recrutement d'un Spécialiste en environnement au sein de l'équipe de gestion du projet					
	Désignation ou mise en place des Points Focaux en Environnement					
	Recrutement de Spécialistes en environnement au sein des bureaux de contrôle et des entreprises travaux					
Techniques	Sélection environnementale et sociale (Screening) des activités du projet					
	Réalisation d'Études environnementales et sociales					
	Élaboration d'un manuel de procédures environnementales et sociales					

	Intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les DAO					
	Élaboration d'un manuel d'entretien et de maintenance des infrastructures construites					
Formation / Sensibilisation	Organisation de sessions de formation thématique en évaluation et suivi environnemental et social des sous - projets.					
	Organisation de campagnes de sensibilisation des acteurs locaux (techniciens, ONG, collectivités, populations locales.					
Suivi	Suivi/Surveillance environnemental du PCGES					
	Évaluation (Audit)					

7.8. EVALUATION SUCCINCTE DU COÛT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le coût de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du PCGES est évalué à sept-cent-vingt-sept millions six-cent mille (727 600 000) Francs CFA dont les détails sont contenus dans le Tableau 8. Il prend en compte le coût des mesures institutionnelles, le coût des CIES, le coût des activités de formation et de sensibilisation, le coût des mesures techniques à mettre en œuvre par les entreprises des travaux, et le coût des mesures de suivi/surveillance.

Tableau 8 : Estimation des coûts des mesures environnementales de la composante 2

Activités	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
Recrutement du Spécialiste en Environnement au sein de l'équipe de gestion du projet	5 ans	14 400 000	72 600 000
Provision pour la réalisation des études	Ensemble	200 000 000	200 000 000
Provision pour l'organisation des ateliers de formation	5	10 000 000	50 000 000
Provision pour l'organisation des campagnes de sensibilisation	10	10 000 000	100 000 000
Mise en place d'une base des données environnementales et sociales (directives environnementales et Sociales du projet)	1	5 000 000	5 000 000
Mise en œuvre de mesures environnementales et sociales par les entreprises des travaux	Ensemble	150 000 000	150 000 000
Suivi permanent de la mise en œuvre du PCGES	Forfait	100 000 000	100 000 000

Audit (à mi-parcours et finale) de la mise en œuvre du PCGES	2	25 000 000	50 000 000
Total			727 600 000

8. ENGAGEMENT DES INTERVENANTS ET GESTION DES PLAINTES

Les parties prenantes sont les personnes/communautés qui peuvent (directement ou indirectement, positivement ou négativement) toucher ou être touchées par les résultats des projets ou programmes. La BAD accorde un intérêt particulier aux parties prenantes. La SO-1 stipule que l'emprunteur ou le client est responsable de mener et de fournir des preuves de consultation significative (consultation libre, préalable et éclairée) avec les communautés susceptibles d'être affectées par des impacts environnementaux et sociaux et avec d'autres parties prenantes locales. L'équité et l'exclusivité sont les principaux objectifs d'une consultation efficace à savoir, l'approche adoptée doit garantir que tous les groupes (y compris ceux qui sont défavorisés ou vulnérables) sont inclus dans le processus de consultation sur un pied d'égalité et que tous les groupes ont la capacité d'exprimer leurs points de pris en considération.

La composante 2 du programme YEELLEN se conformera aux principes suivants dans la conception et la mise en œuvre de ses actions d'information et de consultation :

- Participation libre (sans coercition), informée (information pertinente mise à disposition avant ou pendant la consultation), et à l'avance (avant que les décisions correspondantes ne soient prises) ;
- Concevoir l'engagement comme un dialogue sur l'ensemble du cycle du projet (conception, construction, exploitation) ;
- Respect des prescriptions de la législation guinéenne en matière de consultation et d'information publiques ;
- Respect des standards internationaux ;
- Conception de l'information et de la consultation comme un dialogue entre le promoteur du Projet, les communautés affectées et les autres parties concernées ;
- Inclusion dans le processus de l'ensemble des parties prenantes identifiées dans le présent plan, et appliquer les principes de non-discrimination et de transparence ;
- Inclusion des groupes susceptibles d'être marginalisés du fait du genre, de la pauvreté, de leur profil éducatif et d'autres éléments de marginalité sociale, en leur assurant un accès équitable à l'information et la possibilité de faire connaître leurs opinions et préoccupations ;
- Prise en compte effective des contributions, doléances et préoccupations issues des parties prenantes dans les décisions relatives au Projet ;
- Gérer les plaintes et y répondre de manière rapide, équilibrée, et efficace.

La Banque exige que la consultation soit considérée comme un processus continu, et pas seulement comme une étape dans les procédures d'obtention de l'approbation du projet. Il doit commencer au stade de l'identification du projet, ou au moins à un stade précoce de la préparation du projet, et se poursuivre tout au long de la vie du projet jusqu'à la construction, à l'exploitation et au démantèlement. Comme la Banque reconnaît les exigences locales en matière d'E&S, la consultation et l'engagement des parties prenantes incorporeront également les exigences de consultation lors de la réalisation des études de l'EES prescrites par la législation environnementale du Burkina Faso, 2003).

9. CONSULTATION PUBLIQUE

9.1. OBJECTIF DE LA CONSULTATION

La participation publique peut être définie comme l'implication d'individus et de groupes, positivement ou négativement touchés ou intéressés par un projet, un programme, un plan ou une politique sujette à un processus de prise de décision.

Au Burkina Faso, la consultation publique est instituée par l'article 27 de la loi N°006-2013/AN du 02 avril 2013 qui recommande que l'étude d'impact sur l'environnement soit complétée par une enquête publique dont le but est de recueillir les avis des parties concernées par rapport à l'Étude d'impact sur l'environnement.

Dans le cadre de la consultation publique, l'étude a mobilisé l'ensemble des parties prenantes. L'objectif de cette démarche est d'impliquer les populations à la prise de décision finale concernant le projet. Les objectifs spécifiques poursuivis par une telle démarche sont de :

- fournir aux acteurs concernés, une information juste et pertinente sur le projet, notamment ses objectifs, la consistance des travaux prévus, les impacts potentiels aussi bien positifs que négatifs ainsi que les mesures de mitigation y relatives ;
- les inviter, à donner leurs avis et préoccupations sur le projet à l'étude (besoins, attentes, craintes, suggestions et propositions de solutions) dans le cadre d'un dialogue instructif entre eux et les mandataires du promoteur ;
- convenir de façon concertée sur les actions prévues par le projet et particulièrement sur les mesures à entrevoir pour faire face aux impacts négatifs potentiels.

Cette procédure de participation publique permet de présenter le projet aux populations concernées et d'apprécier avec elles les impacts potentiels sur l'environnement humain. C'est ainsi que des consultations ont été organisées avec les autorités locales, techniques et les populations des régions du Nord notamment Dinguiri, Aorema, You, Titao et Lemmoogo concernées par la composante 2 du projet.

9.2. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE

La méthodologie adoptée est la démarche participative : rencontre d'informations, d'échanges et de discussions autour de la composante 2 du projet YEELLEN. Les outils méthodologiques tels que l'entretien semi-structuré et le focus group ont été appliqués comme mode opérationnel.

Ainsi, des séances de consultation avec les parties prenantes et les acteurs intéressés, ont été organisées en vue d'une part, de les informer sur le projet et d'autre part de recueillir leurs points de vue. Ces séances de réunions d'information et de consultation ont commencé par des rencontres avec d'une part les responsables de la Sonabel; et d'autre part les responsables administratifs et techniques des différentes localités visitées. Ensuite, des réunions publiques d'information et de consultation ont été organisées. Les photos suivantes illustrent quelques réunions publiques.



Photo 17 : Réunion publique de YOU



Photo 18 : Réunion publique de DINGUIRI

9.3. PRÉOCCUPATIONS ET RECOMMANDATIONS EXPRIMÉES LORS DES RÉUNIONS

Lors des différentes réunions publiques organisées dans les localités visitées, les populations ont exprimé leurs attentes, craintes et satisfactions vis-à-vis du projet. En réponse à leurs préoccupations, le consultant et les autorités locales ont rassuré les populations et fait des recommandations dans le souci de faciliter la mise en œuvre du projet dans les différentes localités concernées. La synthèse des préoccupations et recommandations est présentée dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Préoccupations et recommandations

Préoccupations et craintes exprimées par les populations	Suggestions et recommandations
Dispositions nécessaires prévues par la Sonabel en cas de destruction de plantations ou de champs situés dans l'emprise de la ligne de moyenne tension qui doit acheminer l'électricité vers les localités.	Les travaux ne nécessiteront pas une quelconque destruction. De plus toutes les dispositions nécessaires seront prises pour éviter les habitations et les plantations
Les villages ne sont pas pour la plupart lotis, les travaux d'ouverture des voies ne sont généralement pas faits. Dans ces conditions qui les réalise?	<ul style="list-style-type: none"> Le consultant a souhaité une implication forte des populations afin de tout mettre en œuvre pour l'ouverture des routes et faciliter ainsi la réalisation du projet. Les autorités locales ont exhorté leurs administrés à prendre toutes les dispositions pour l'ouverture des routes dans leurs villages.
Qui va faire l'ouverture des voies ?	Les populations.
Comment faire pour sensibiliser tout le monde?	Les autorités locales ont exhorté les chefs de villages à prendre toutes les dispositions nécessaires pour diffuser l'information auprès des populations.
Est-ce qu'il y aura une formation pour les compteurs à carte?	Des spécialistes de la Sonabel viendront expliquer tout le processus des compteurs à cartes ultérieurement.
Quel est le rôle de la population face au projet?	Il s'agit pour la population de collaborer avec le Chef du village et le Sous-préfet pour lever les contraintes qui peuvent perturber la bonne exécution du projet.

10. CONCLUSION

Les activités prévues dans le cadre du composant 2 apporteront des avantages environnementaux, sociaux et économiques certains aux populations dans la zone d'intervention. Ces impacts positifs se manifesteront en termes d'amélioration des conditions de vie et de travail des populations (santé, éducation, activités économiques, sécurité). Ils contribueront ainsi à lutter contre la pauvreté et à promouvoir les capacités de développement des localités concernées.

Toutefois, le projet pourra engendrer des impacts négatifs potentiels. En effet, les préoccupations environnementales et sociales portent moins sur des risques d'une dégradation du milieu naturel du fait des travaux. Il importe de relever le plus tôt possible ces impacts négatifs potentiels et d'y apporter les mesures de mitigation nécessaires avant le début des travaux.

Les autres impacts négatifs qui se résument principalement à des cas de dégradation de la végétation, à des nuisances atmosphériques liées aux émissions de poussières et fumées, à des nuisances sonores, à la production des déchets, à la perturbation de la circulation pendant la réalisation des travaux, à de risques d'accidents lors des travaux, etc. méritent aussi d'être considérés.

Le respect de la législation nationale en matière environnementale et sociale et le déclenchement des sauvegardes Opérationnelles de la BAD ont rendu nécessaire le présent CGES assorti d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) destiné à prendre en charge les impacts négatifs induits par le Projet sur l'environnement et les populations, de sorte à faciliter la mise en œuvre des activités du projet.

Le coût du PGES, d'un montant global de sept-cent vingt-sept millions six-cents millions (727 600 000) Francs CFA est étalé sur les cinq (05) années du financement du projet.

Au terme de cette étude, nous pouvons affirmer que la faisabilité environnementale et sociale sera bonne si toutes les études prévues sont effectivement réalisées en vue de déterminer les impacts réels liés aux travaux et de proposer les mesures idoines de sorte à atténuer ces impacts négatifs.

En conséquence, la SONABEL veillera à prendre toutes les dispositions techniques décrites dans le présent rapport en conformité avec les dispositions réglementaires nationales et avec les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la BAD, pour mener à bien la mise en œuvre des activités prévues.