

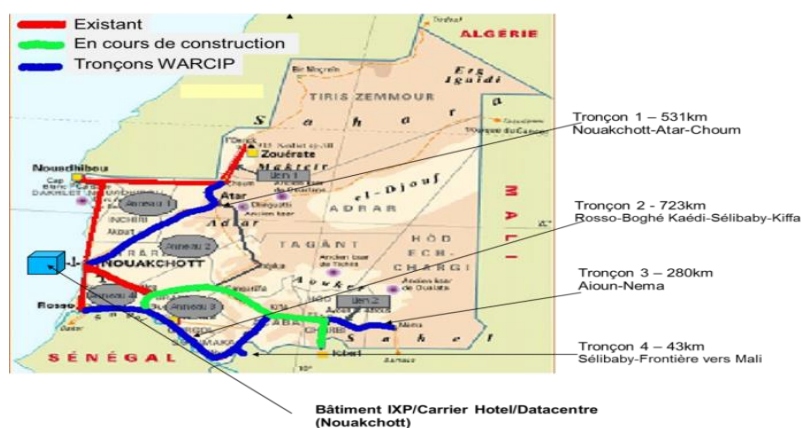


République Islamique de Mauritanie

Honneur-Fraternité-Justice

**MINISTRE DE L'EMPLOI A LA FORMATION
PROFESSIONNELLE ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION
ET DE LA COMMUNICATION**

**PROJET DE CONNECTIVITE NATIONALE
WARCIP- MAURITANIE**



Etude d'impact environnementale et social - plan de gestion
environnementale pour les infrastructures numériques

Rapport Définitif



Table des matières

Rapport Provisoire	1
EXECUTIVE SUMMARY	6
RESUME	9
الملخص 11	
1. INTRODUCTION	15
1.1. Contexte de l'étude	15
1.2. Objectifs de l'Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES)	16
1.3. Méthodologie	16
1.4. Structuration du rapport	17
2. DESCRIPTION DU PROJET	18
2.1. Objectifs du Projet	18
2.2. Description des activités de la Composante 1 qui pourraient avoir des effets négatifs sur le milieu environnemental et social	18
2.3. Méthodes de construction du réseau	24
3. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL, LEGAL ET REGLEMENTAIRE	26
3.1. Cadre politique	26
3.2. Cadre institutionnel de gestion environnementale	27
3.3. Cadre législatif et réglementaire d'évaluation environnementale et sociale	28
3.4. Conclusion	32
4. POLITIQUES DE SAUVEGARDE DES BAILLEURS DE FONDS	33
4.1. Présentation et revue de l'applicabilité des politiques de la Banque mondiale	33
4.2. Présentation et revue de l'applicabilité des Principes et Normes de référence de la Banque Européenne d'Investissement	39
5. CONSULTATION DU PUBLIC	46
5.1. Objectif de la consultation du public	46
5.2. Méthode et déroulement de la consultation	46
5.3. Préoccupations et craintes des acteurs	48
5.4. Suggestions et recommandations des acteurs	48
5.5. Synthèse de la consultation	49
5.6. Publication du document EIES/PGES	50
6. CADRE BIOPHYSIQUE ET SOCIOECONOMIQUE DES ZONES	51
6.1. Situation et caractérisation de la zone de l'étude	51
6.2. Cadre physique de la zone d'étude	56
6.3. Synthèse socioéconomique de la zone d'étude	68
6.4. Contraintes environnementales et sociales de la zone d'étude	82
7. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET	86
7.1. Identification et évaluation des impacts	86
7.2. Les impacts positifs du projet	97
7.3. Les impacts négatifs du projet	99
Impacts sur la flore terrestre (Défrichement de la flore)	107
7.4. Synthèse descriptive des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet	110
8. ANALYSE DE VARIANTES	122
8.1. Situation « sans projet »	122
8.2. Situation « avec projet »	122
9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)	124
9.1. Plan des mesures d'atténuation spécifiques	125
9.2. Mesures sociales liées aux pertes de biens et d'activités économiques	126
9.3. Plan de gestion et d'entretien du câble de fibre optique	127
9.4. Plan de renforcement des capacités	127

<u>9.5.</u>	<u>Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi.....</u>	<u>131</u>
<u>9.6.</u>	<u>Plan de surveillance et de suivi environnemental</u>	<u>132</u>
<u>9.7.</u>	<u>Coûts estimatifs des mesures environnementales et sociales</u>	<u>139</u>
10.	CONCLUSION GENERALE	141
11.	ANNEXES.....	142
	<u>Annexe 1 Personnes rencontrées.....</u>	<u>143</u>
	<u>Annexe 2 Compte rendu des réunions de consultation sur le terrain.....</u>	<u>154</u>
	<u>Annexe 3Clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les dossiers d'exécution</u>	<u>156</u>
	<u>Annexe 4: Bibliographie</u>	<u>165</u>

Liste des abréviations

ACE : Africa Coast to Europe
ADU : Agence de développement Urbain
APS : Avant-projet Sommaire
ARE : Autorité de Régulation
BEI : Banque Européenne d'Investissement
BM : Banque Mondiale
CAP : Connaissances, Attitudes et Pratiques
CCC : Communication pour le changement de comportement
CGES : Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CNUBD : Convention des nations unies sur la biodiversité
CNUCC : Convention des nations unies sur les changements climatiques
CNULCD : Convention des nations unies sur la lutte contre la désertification
CNDH : Commission Nationale des Droits de l'Homme
CPR : Cadre de Politique de Réinstallation
CSLP : Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
DAO : Dossier d'Appel d'Offres
DCE : Direction du Contrôle Environnemental
EIES : Etude d'impact environnemental et social
EPA : Établissement public à caractère administratif
EPI : Equipements de protection individuelle
FAO : Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GTZ : Coopération technique allemande
Ha : Hectare
HIMO : haute Intensité de main d'Œuvre
IDA : Association Internationale pour le Développement
IEC : Information Education et Communication
ILA : Intermediate Line Amplifier
IRA : Infections respiratoires aiguës
LTE : Line Terminal Equipment
MASEF : Ministère des Affaires Sociales, de l'Enfance et de la Famille
MAURITEL : Mauritanienne de Télécommunication
MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MST : Maladie sexuellement transmissible
NTIC : Nouvelles Technologies d'Information et de Communication
OADM : multiplexeurs optiques à insertion/extraction
OCB : Organisation Communautaire de Base
OIT : Organisation internationale du travail
OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
OMVS : Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal
ONG : Organisation Non Gouvernementale
ONS : Office National de la Statistique
OP : Politiques Opérationnelles
PANE : Plan d'Action National pour l'Environnement
PAN-LCD : Plan d'Action National pur la Lutte contre la Désertification
PAR : Plan d'Action de Réinstallation

PFES : Point Focal Environnement et Social
PGES : Plan de gestion environnemental et social
PIB : Produit Intérieur Brut
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PME : Petite et Moyenne Entreprise
PPTTE : Pays Pauvres Très Endettés
RGU : Règlement Général d'Urbanisme
RIM : République Islamique de Mauritanie
SDAU : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SDH : Synchronous Digital Hierarchy
SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SNDD : Stratégie Nationale du Développement Durable
SDIN : Société de Développement des Infrastructures Numériques
SNIM : Société Nationale Industrielle et Minière
TdR : Termes de référence
TIC : Technologies d'Information et de Communication
UCP : Unité de coordination du programme
UGP : Unité de Gestion du Projet
VIH : Virus d'Immunodéficience Humaine
PGESE : Plan de gestion environnementale et sociale d'Entreprise
WARCIP : West Africa Regional Communications Infrastructure Program
WDM : Wavelength Division Multiplex

Project Background

The Mauritanian Government seeks to develop the segment of the broadband Internet. For this they have developed the West Africa Regional Communications Infrastructure Program - WARCIP, funded by the World Bank. The Project is divided into three components: (i) Component 1: Connectivity, (ii) Component 2: Industry Environment favorable (iii) Component 3: Project Management.

Activities of Component 1 Connectivity (including laying of about 1500 km fiber optic cable, building a datacenter and other equipment) that will be financed by the project could have a negative impact on the urban environment and rural and socio-economic activities and thus require the application of operational guidelines for environmental and social protection. In order to minimize negative impacts and maximize positive impacts, the project had to prepare a Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) and Environmental; and Social Management Plan (ESMP) in accordance with the legislation of the Islamic Republic of Mauritania, the policies of the World Bank and of the European Investment Bank.

The study objectives

The impacts study permits:

- Best taking in account the environment upon the project conception
- Anticipation of the probable environmental incidences
- The research for ameliorating the planned actions
- Identifying the corrective measures or alternatives

Methodology

The methodological approach adopted for realizing this study is as follows:

- The documentary survey and works on the ground ;
- Making referential situation in the implementation zone of the project ;
- Consulting different stakeholders (populations, technical services, local authorities, ...);
- Identifying and evaluating the environmental and social impacts of the project ;
- Identifying the corrective measures , alternatives and environmental required arrangements ;
- Elaborating the environmental and social management plan, including the measures which permit the project to be in accordance with the different pertinent texts and standards, the reinforcement of institutional capacities and the follow up and control program.

This approach has permitted the elaboration of an ESIA with emphasis on:

- The description of the main components of the project ;
- The texts the project has to be in accordance with ;
- The institutional framework of the project implementation ;
- The initial situation of the biophysical ,socioeconomic and cultural environment in order to ensure the potential existence of resources and receptors sensible and/or having a particular value which could be affected by significant impacts caused by the project ;
- The identification of the potential impacts and options for reduction including the prevention. In the fact for each suspected negative potential significant impact , a practical and effective option is proposed to eliminate , reduce or compensate this negative impact in order to reduce it at the minimum or to bring it at the

acceptable level , if need be measures of optimization of the positives effects have been also identified and proposed;

- The Elaboration of an environmental and social management plan and the proposition of a mechanism of a participative follow up involving the all concerned actors.

The environmental and social themes considered in the current ESIA are in accordance with the terms of reference approved by the Mauritanian government and his partners, the World Bank and the European Investment Bank.

Environnemental and social constraints

Environnemental constraints

The demographical pressing and the concomitant augmentation of the competition between the different types of lands exploitation in Mauritania have increased the need in planning and management of the resources in the lands, water and forestry resources.

The environment is endangered by the increased exploitation of forestry resources , the exploitation of marginal lands ,the excessive pasture land of the itineraries , non-regular and abusive utilization of healthy products and chemical fertilizer and non-rational pumping the phreatic water slick and the silting up of infrastructures (routes, hydraulic infrastructures , cities ,villages ,etc.).

One of the degradation phenomena's of the natural resources particularly the resources in lands is the hydric erosion which constitutes the most active and important phenomena . This phenomena is clearly pointed in the Wilaya of Guidimagha were the lands are inclined and the sols are in continual degradation for diverse reasons.

The salinization is also a frame of the most visible degradation in the agricultural areas.

Social constraints

Despite the continual regression of the poverty rate since more of a decade, the poverty still affects around 42% of the Mauritanian peoples. This poverty level masks important disparities the urban and rural zones (3 of 4 powers peoples are in rural zone) and between men and women (2 on 3 are women). This is the reason the rural economy is still depending of the natural resources exploitation.

In fact the natural richness of the country is important socio economically; the rural populations draw 75% of their incomes from the exploitation of natural resources.

Principle of environmental and social management

This environmental and social management plan aims to ensure the correct realization and in the programmed date of the project with respecting the principles of the environmental and social management (mitigation of the negative impacts and optimization of the positive impacts).

Specifically the proposed management plan contains:

The attenuation plan which contains various measures:

Measures must be integrated in the specification of the company in charge of the works

The accompanying measures to be realized in addition to the technical actions and/or environmental

The control and follow plan which is composed of:

- A control plan with the main purpose is to check the application of the proposed environmental measures
- A follow program which has the objective to follow the evolution of the environment components in order to evaluate the effectivity of the proposed environmental measures
- The plan of the reinforcement of capacities and communication

Cost of Environmental and social management

The Environmental and Social Management Plan contains 3 categories of measures :

- Measures to be integrated in the dossier of the call for tenders and execution as contractual measures and their financial evaluation will be taken in account by the candidate companies during the identification of their individual and fixed prices
- Measures of the works identified in the specification in the dossier of call for tenders and the execution dossier
- Environmental measures (awareness, monitoring and evaluation, etc.)

The estimated costs of taking in account environmental and social mitigation measures are estimated at 106.500.000 UM (355 000 US\$)divided as follow: (i) 70.000.000 UM (233 333 US\$) financed by the Government and (ii) 36.500.000 UM (121 667 US\$) on the project budget (IDA).

Le Gouvernement mauritanien cherche à développer le segment de l'Internet Haut Débit. Pour cela il a intégré le Programme pour une Infrastructure de Communications Régionale en Afrique de l'Ouest (West Africa Regional Communications Infrastructure Program – WARCIP) financé par la Banque mondiale (BM) et la Banque Européenne d'Investissement (BEI). Le projet se décompose en 3 composantes : (i) Composante 1 : Connectivité ; (ii) Composante 2 : Environnement sectoriel favorable ; (iii) Composante 3 : Gestion du projet.

La mise en œuvre de la Composante 1 : Connectivité risque d'engendrer des impacts sociaux négatifs en terme d'acquisition de terrain entraînant le déplacement physique ou économique de personnes, et/ou la perte d'habitations, de cultures et/ou la perte de sources de revenus ou de restrictions d'accès à des ressources et exigerait ainsi l'application de certaines mesures et le déclenchement de procédures et de directives opérationnelles de protection des personnes. Afin de minimiser ces impacts et effets négatifs potentiels et optimiser les impacts et effets positifs, ce projet a requis la préparation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social et d'un Plan de Gestion Environnemental et Social pour prévenir et gérer de façon équitable les éventuelles incidences qui pourraient découler de la mise en œuvre du projet et être en conformité avec la législation mauritanienne et les exigences de la Banque Mondiale et celles de la Banque Européenne d'Investissement .

❖ **Objectifs de l'étude**

L'étude d'impact permet :

- une meilleure prise en compte de l'environnement dès la conception du projet ;
- une anticipation des incidences environnementales éventuelles ;
- la recherche d'amélioration des actions envisagées ;
- la définition de mesures correctrices ou alternatives.

❖ **Méthodologie**

La démarche méthodologique adoptée pour la réalisation de ce travail a consisté en différentes étapes qui sont les suivantes :

- la recherche documentaire et les travaux de terrain ;
- l'établissement de l'état de référence au niveau de la zone d'accueil du projet ;
- la consultation des différentes parties prenantes (*populations, services techniques et autorités locales*) ;
- l'identification et l'évaluation des incidences environnementales et sociales du projet ;
- la définition des mesures correctives, des alternatives et des dispositions de conditionnalité environnementale ;
- l'élaboration du plan de gestion environnementale et sociale, y compris les mesures normalisées qui permettront au projet de se conformer aux différents textes et normes pertinents, le renforcement des capacités institutionnelles et le programme de suivi – surveillance.

Cette démarche a permis l'élaboration du rapport d'EIES qui met l'accent sur :

- le descriptif des principales composantes du projet ;
- les textes auxquels le projet devra se conformer ;
- le cadre institutionnel d'exécution du projet ;
- l'état initial de l'environnement biophysique, socioéconomique et culturel pour s'assurer de la présence potentielle de ressources et de récepteurs sensibles et/ou ayant une valeur particulière qui pourraient être sujets à des effets significatifs du fait du projet ;
- l'identification des impacts potentiels et des options de réduction, impliquant la prévention. En effet, chaque fois qu'un impact négatif potentiel et significatif est suspecté, une option pratique et efficace d'élimination ou de réduction a été proposée afin de le réduire au minimum ou de le ramener à un niveau acceptable.
- Le cas échéant, des mesures d'optimisation des effets positifs ont été également identifiées et proposées.
- la formulation d'un Plan de gestion environnementale et sociale et la proposition d'un dispositif/canevas de suivi participatif impliquant tous les acteurs concernés.

Les thématiques environnementales et sociales considérées dans la présente EIES restent conformes aux termes de référence validés par le Gouvernement mauritanien et ses partenaires, la Banque Mondiale et la BEI.

❖ **Contraintes environnementales et sociale des sites**

Contraintes environnementales :

La pression démographique et l'augmentation concomitante de la compétition entre les différents types d'exploitation des terres en Mauritanie ont accru le besoin de planification et de gestion des ressources en terres, en eau et en ressources forestières. L'environnement est menacé par le recours de plus en plus prononcé à l'exploitation des ressources forestières, à l'exploitation des terres marginales, au surpâturage des parcours, l'utilisation non réglementée et abusive des produits phytosanitaires et des engrais et le pompage non raisonné des nappes phréatiques et à l'ensablement des infrastructures (routes, infrastructures hydrauliques, villes, villages, etc).

Parmi les phénomènes de dégradation des ressources naturelles, et particulièrement des ressources en terres, l'érosion hydrique est le phénomène le plus actif et le plus important. Ce phénomène est surtout marqué dans la Wilaya du Guidimakha où les terres sont pentues et les sols de plus en plus dégradés pour diverses raisons. La salinisation est aussi une forme de dégradation la plus visible dans les zones agricoles.

Contraintes sociales :

Bien que le taux de pauvreté n'ait cessé de diminuer depuis plus d'une décennie, celle-ci touche encore près de 42% de la population mauritanienne. Ce niveau de pauvreté masque de grandes inégalités entre le milieu urbain et rural (3 sur 4 pauvres sont en milieu rural) et entre les hommes et les femmes (2 sur 3 sont des femmes). C'est pourquoi l'économie rurale reste largement tributaire de l'exploitation des ressources naturelles. En effet, le patrimoine naturel du pays est fort, socio économiquement, les

populations rurales tirent 75% de leurs revenus de l'exploitation des ressources naturelles.

❖ **Principe de gestion environnementale et sociale**

Ce plan de gestion environnementale et sociale vise à assurer la réalisation correcte, et dans les délais prévus du projet en respectant les principes de gestion environnementale et sociale (atténuation des impacts négatifs et la bonification des impacts positifs).

De manière spécifique, le plan de gestion proposé comprend :

↳ **Le plan d'atténuation** qui comprend diverses mesures :

- celles à insérer dans les différents cahiers de charge de l'entreprise en charge des travaux
- des mesures d'accompagnement à réaliser en plus des actions techniques et/ou environnementales.

↳ **Le plan de surveillance et de suivi** qui est composé de :

- un programme de surveillance dont l'objet principal est la vérification de l'application des mesures environnementales proposées ;
- un programme de suivi dont l'objectif est le suivi de l'évolution des composantes de l'environnement en vue d'évaluer l'efficacité des mesures proposées environnementales.

↳ **Le plan de renforcement des capacités et de communication.**

❖ **Coût de gestion environnementale et sociale**

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comprend trois (03) catégories de mesures:

- des mesures à insérer dans les dossiers d'appel d'offres et d'exécution comme mesures contractuelles et dont l'évaluation financière sera prise en compte par les entreprises soumissionnaires lors de l'établissement de leur prix unitaires et forfaitaires ;
- des mesures d'ingénierie prévues par le dossier d'appel d'offre (DAO) et le dossier d'exécution ;
- des mesures environnementales (sensibilisation, surveillance et suivi, etc.).

Les coûts estimatifs de la prise en compte des mesures de mitigation environnementales et sociales sont estimés à 106,5 millions UM (355 000 US\$), répartis comme suit : (i) 70 000 000 UM (233 333 US\$) sur financement du Gouvernement et (ii) 36 500 000 UM (121 667 US\$) sur financement du Projet.

لقد اندمجت موريتانيا في البرنامج من أجل بني تحتية جهوية للاتصالات في غرب إفريقيا لكي تتمكن من تطوير قطاع الإنترنت عالي السرعة كمصدر جديد لنمو القطاع ورفع تغطية وجودة تلك الخدمات وقد حصلت حكومة الجمهورية الإسلامية الموريتانية على دعم البنك الدولي والبنك الأوروبي للاستثمار لتمويل المشترك لتطوير الربط الوطني حيث يمكن من نشر الربط الدولي على امتداد التراب الوطني انطلاقاً من محطة تثبيت الكابل البحري الجديد و المواكبة في وضع الإطار القانوني والتنظيمي المناسب لمواءمة وتطوير مجتمع المعلومات

وتسعي الحكومة الموريتانية خصوصاً في إطار إستراتيجيتها الوطنية لعصرنة الإدارة وتقنيات الاتصال والأعلام 2012-2016 إلى

إقامة جميع آليات الربط عالي السرعة مع تشجيع وحفز استثمار القطاع الخاص واحترام مبادئ النفاذ المفتوح إلى الشبك وضع الإطار القانوني والتنظيمي المناسب لمواءمة وتطوير جميع المعلومات . تطوير خدمات وتطبيقات مجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي بما في ذلك انجاز منشآت وبني تحتية . ففي هذا السياق ولإدراج المشروع في الديمومة قررت الحكومة الموريتانية طلب خدمات استشاري لإجراء التقييم البيئي لهذا المشروع حتى يتماشى مع القوانين الموريتانية ومستلزمات البنك الدولي (خصوصاً السياسة العملية

هدف الدراسة

تمكن دراسة الأثر من

- أمثل وضع في الحساب للبيئة منذ تصور المشروع

-استباقاً للانعكاسات البيئية المحتملة.

البحث عن تحسين للأعمال المراد القيام بها

-تحديد الإجراءات التصحيحية أو البديلة

المنهجية

لقد تضمنت المنهجية المتبعة لانجاز هذا العمل عدة مراحل علي النحو التالي

البحث الوثائقي والأعمال الميدانية

تحديد الوضعية المرجعية علي مستوى منطقة احتضان المشروع

استشارة مختلف الأطراف المعنية (السكان' المصالح المعنية و السلطات المحلية)

تحديد وتقييم الانعكاسات البيئية و الاجتماعية للمشروع

تحديد الإجراءات التصحيحية والبدائل وترتيبات الاشتراطات البيئية

إعداد خطة التسيير البيئي والاجتماعي بما في ذلك الإجراءات المتبعة للمقاييس والتي تمكن المشروع من جعله مطابقاً لمختلف النصوص والمعايير الوجيهة 'هذا فضلاً عن تعزيز القدرات المؤسسية وبرنامج المتابعة و التقييم . وقد مكنت هذه المنهجية من إعداد تقرير دراسة الأثر البيئي الاجتماعي الذي يركز علي .

وصف المكونات الرئيسية للمشروع

النصوص التي ينبغي للمشروع أن يتماشى معها

الإطار المؤسسي لتنفيذ المشروع

الحالة الأصلية للبيئة الطبيعية والاجتماعية – الاقتصادية والثقافية للتأكد من وجود ممكن للمصادر والمستقلين

الحاسسين والتي تمتلك قيمة خاصة قد تتعرض لأثار معتبرة بسبب المشروع

تحديد الأثر والانعكاسات المحتملة وكذا خيارات التخفيف بما يشمل الاحتراز وبالفعل كلما اشتبه في أثر سلبي محتمل ومعتبر فقد تم اقتراح خيار عملي وفعال للقضاء عليه أو تخفيفه أو تعويضه وذلك بغية تخفيفه إلى أقل ما يمكن أو لجعله في مستوى مرضي .

وعند الاقتضاء فإن إجراءات لتعزيز الانعكاسات الإيجابية قد تم كذلك اقتراحها

صياغة خطة للتسيير البيئي والاجتماعي واقتراح آلية / نموذج للمتابعة بإشراك كافة الفاعلين المعنيين

وتظل المحاور البيئية والاجتماعية المعتمدة في دراسة الأثر البيئي والاجتماعي هذه مطابقة للصيغ المرجعية

المصادق عليها من قبل الحكومة الموريتانية وشركائها , البنك الدولي , البنك الأوروبي للاستثمار

الأكراهات البيئية والاجتماعية للمواقع

الأكراهات البيئية.

لاشك أن الضغط الديموغرافي الارتفاع المتزامن للتنافس بين مختلف أنماط استغلال الأراضي في موريتانيا قد نجمت عنها الحاجة الملحة في تخطيط و تسيير الموارد من الأراضي والمياه والمصادر الغابوية ان البيئة يهددها الاستغلال المفرط وبشكل يزداد وضوحا شيئا فشيئا للمصادر الغابوية ,واستغلال الأراضي الهامشية ولمراعي المسالك ,والاستخدام غير المشروع والمفرط لمواد التطهير الصحي والأسمدة والضخ غير المعقلن للبحيرات الجوفية وزحف الرمال علي البني التحتية (الطرق المنشآت المائية,المدن ,القرى...الخ) ومن ضمن ظواهر تدهور الموارد الطبيعية و خصوصا الموارد من الأرض ,النحت المائي يعتبر أنشط وأهم هذه الظواهر وتعتبر هذه الظاهرة أكثر حدة في ولاية كيد ماغا التي تتميز بأراضيها ذات الانحدار وترتبتها المتدهورة بشكل مضطرب لعدة أسباب .

كما أن مستوى الملوحة يمثل كذلك شكلا من التدهور الأكثر وضوحا في المناطق الزراعية.

الاكراهات الاجتماعية

علي الرغم من أن معدل الفقر قد شهد بالدوام تراجعاً منذ أكثر من عقد ,فان قرابة 42 من الساكنة الموريتانية لا تزال تعاني من الفقر ويخفي هذا المستوي من الفقر فوارق كبيرة بين الوسطين الحضري والريفي (من 4فقراء 3يوجد في الوسط الريفي) كذلك بين الرجال والنساء (2 من 3 نساء)

وعلي هذا الأساس يظل الاقتصاد الريفي مرتبطاً بشكل واسع باستغلال الموارد الطبيعية وبالفعل يعتبراً لثراث الطبيعي للبلد غنيا سوسيو اقتصاديا, السكان الريفيون يجنون 75 من مداخليهم من الموارد الطبيعية

مبدأ التسيير البيئي

تهدف خطة التسيير البيئي والاجتماعي هذه الي ضمان انجاز تسليم وفي الأجل المحددة للمشروع مع احترام مبادئ التسيير البيئي والاجتماعي (تخفيف الانعكاسات السلبية وتعزيز الانعكاسات الايجابية) وبشكل خاص تشمل خطة التسيير المقترحة

خطة التخفيف التي تشمل عدة إجراءات

تلك التي يلزم إدراجها في مختلف دفاتر الشروط للمؤسسة المكلفة بالأعمال .

إجراءات مصاحبة تنجز علاوة علي الأشغال الفنية و/ أو البيئية

خطة المراقبة والمتابعة والتي تتكون من برنامج مراقبة هدفه التأكد من تطبيق الإجراءات البيئية المقترحة .

برنامج متابعة هدفه متابعة تطور مكونات البيئة من اجل تقييم مدي فعالية الإجراءات البيئية المقترحة .

خطة تعزيز القدرات والاتصال.

كلفة التسيير البيئي والاجتماعي

تشمل خطة التسيير البيئي والاجتماعي 3 فئات من الإجراءات

إجراءات يلزم دمجها في ملفات عرض المناقصة والتنفيذ كإجراءات تعاقدية يتسم اعتبار تقييمها المالي من قبل المؤسسات المترشحة وذلك إبان تحديد أسعارها الفردية والجزافية .

إجراءات هندسة الأعمال المقررة في ملف المناقصة وسلف التنفيذ.

إجراءات البيئة (الحسيس ,الرقابة الخ)

تقدر التكاليف التقديرية لوضع في الحسبان إجراءات التخفيف البيئية والاجتماعية ب 106 500000 أوقية موزعة علي النحو التالي.

70000000 أوقية بتمويل الحكومة

36500000 بتمويل المشروع

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte de l'étude

Dans le cadre de sa stratégie nationale de modernisation de l'administration et des TICs 2012-2016, le Gouvernement Mauritanien vise particulièrement à :

- Mettre en place tous les maillons de la connectivité Haut Débit en stimulant l'investissement du secteur privé et en respectant les principes de l'accès ouvert au réseau ;
- Mettre en place le cadre légal et réglementaire adapté à la convergence et au développement de la société de l'information ;
- Développer les services et les applications de la société de l'information et de l'économie numérique y compris la réalisation des infrastructures numériques.

La Mauritanie a intégré le Programme pour une Infrastructure de Communications Régionale en Afrique de l'Ouest (West Africa Regional Communications Infrastructure Program – WARCIP) pour accroître la couverture géographique des réseaux à bande passante de grande capacité et pour diminuer les coûts des services de communications sur l'ensemble du territoire national.

Dans le cadre du projet WARCIP Mauritanie, le Gouvernement de la République Islamique de Mauritanie (RIM) a obtenu le soutien de la Banque mondiale (BM) et de la Banque Européenne d'Investissement (BEI) pour financer le développement de la connectivité nationale (ou backbone national) permettant de disséminer sur l'ensemble du territoire la connectivité internationale (fin 2012) depuis la station d'atterrissage du nouveau câble sous-marin ACE (*Africa Coast to Europe*) et l'accompagnement dans la mise en place du cadre légal et réglementaire adapté à la convergence et au développement de la société de l'information.

La présente mission a pour objectif la réalisation des études d'impact environnemental et social (EIES) et du plan de gestion environnementale et sociale (PGES), pour les infrastructures numériques financées par le projet WARCIP Mauritanie (« le projet ») dont certaines activités (travaux de pose du câble fibre optique sur les tronçons du backbone national, de construction des centres techniques / shelters et d'installation des équipements ; construction du bâtiment technique Datacentre) pourraient avoir des effets négatifs sur le milieu environnemental et social et exiger ainsi l'application des directives opérationnelles de protection environnementale et sociale prévues par la Loi cadre mauritanienne sur l'environnement et celles des politiques/directives environnementales et sociales des bailleurs de fonds (la BM et la BEI).

1.2. Objectifs de l'Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES)

Conformément aux prescriptions des termes de références de l'étude, l'EIES doit permettre :

- une meilleure prise en compte de l'environnement dès la conception du projet ;
- une anticipation des incidences environnementales éventuelles ;
- la recherche d'amélioration des actions envisagées ;
- la définition de mesures correctrices ou alternatives.

A cet effet, l'étude d'impact vise à :

- analyser l'ensemble des composantes techniques du projet;
- analyser l'état initial du milieu d'accueil (physique et humain) du projet en y incluant sa dynamique naturelle ;
- caractériser et évaluer l'ensemble des impacts du projet en précisant notamment : leur portée spatiale, leur durée, leur intensité, leur caractère réversible ou irréversible, les cibles potentielles et leur sensibilité, afin de permettre leur hiérarchisation ;
- proposer des mesures visant à annuler, prévenir, atténuer ou compenser les impacts négatifs du projet ;
- intégrer ces mesures dans un plan de gestion environnementale et sociale assorti d'un plan de suivi et de surveillance.

1.3. Méthodologie

La démarche méthodologique adoptée pour la réalisation de cette étude a consisté en différentes étapes qui sont les suivantes :

Etape 1 : Rencontres préparatoires d'échanges d'information et de mise à niveau avec les responsables du projet.

- Elles ont permis de comprendre et de discuter des composantes du projet, de ses enjeux et de son contexte pour circonscrire la portée du mandat confié au Consultant.
- La documentation disponible auprès des responsables techniques du projet a été également capitalisée à cet effet.

Etape 2 : Visite de la zone du projet et collecte/exploitation des documents disponibles.

- La visite de la zone du projet a permis d'identifier le tracé de la fibre optique, dans ses composantes et son rayon d'influence aux plans environnemental et socioéconomique, ainsi que le site du bâtiment technique Datacentre à Nouakchott et de délimiter la zone d'étude (limites spatiales et temporelles de la zone d'influence du projet).

- La recherche de données et d'informations de la zone du projet a consisté à collecter et à exploiter les documents disponibles sur la zone d'implantation.

Etape 3 : Consultation du public

- Il s'agit, d'une part, d'informer les autorités locales, les populations environnantes, les autres parties intéressées (Services techniques compétents, Autorités Administratives Locales, Populations, etc.).
- Et, d'autre part, de recueillir leurs points de vue et attentes sur le projet.

Etape 4 : Identification et l'analyse des impacts potentiels (positifs et négatifs) liés au projet.

- Toutes les informations collectées auprès du promoteur, des populations, des acteurs institutionnels rencontrés, et celles d'ordre général obtenues à partir des recherches bibliographiques ont permis d'identifier les problématiques pertinentes à approfondir et de procéder à la prévision des impacts potentiels du projet.
- Ainsi, sur la base d'une matrice d'identification des interactions entre le projet et les éléments du milieu récepteur, les différents impacts prévisibles ont été identifiés puis caractérisés à l'aide d'un outil d'évaluation basé sur les critères : Intensité, Etendue et Durée.

Etape 5 : Plan de Gestion Environnementale et Sociales (PGES)

- Cette étape a été consacrée à la procédure de prise en charge des impacts et risques potentiels du projet à travers des mesures d'atténuation établies sur la base de leur acceptabilité environnementale et sociale ainsi que de leur faisabilité technique et financière.
- L'ensemble de ces mesures est consigné dans un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) incluant les modalités de mise en œuvre.

1.4. Structuration du rapport

- RESUME NON TECHNIQUE (ANGLAIS, FRANÇAIS, ARABE)
- INTRODUCTION
- DESCRIPTION DU PROJET
- CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL, LEGAL ET REGLEMENTAIRE
- POLITIQUES DE SAUVEGARDES DES BAILLEURS DE FONDS
- CADRE BIOPHYSIQUE ET SOCIOECONOMIQUE DES ZONES
- CONSULTATION DU PUBLIC
- IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET
- ANALYSE DE VARIANTES
- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)
- CONCLUSION GENERALE

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Objectifs du Projet

Le projet WARCIP Mauritanie (« le projet ») a pour objectif d'accroître la couverture géographique des réseaux à bande passante de grande capacité et de diminuer les coûts des services de communications sur le territoire de la République Islamique de Mauritanie. Pour atteindre cet objectif, le Programme WARCIP propose une approche intégrée centrée sur: (i) une connectivité améliorée à travers l'accès concurrentiel à la bande passante internationale, (ii) la création d'un environnement propice et le renforcement des capacités institutionnelles pour éliminer les goulots d'étranglement qui contraignent la participation du secteur privé au développement de la connectivité nationale et régionale, et (iii) l'appui à la mise en œuvre du Programme dans le pays.

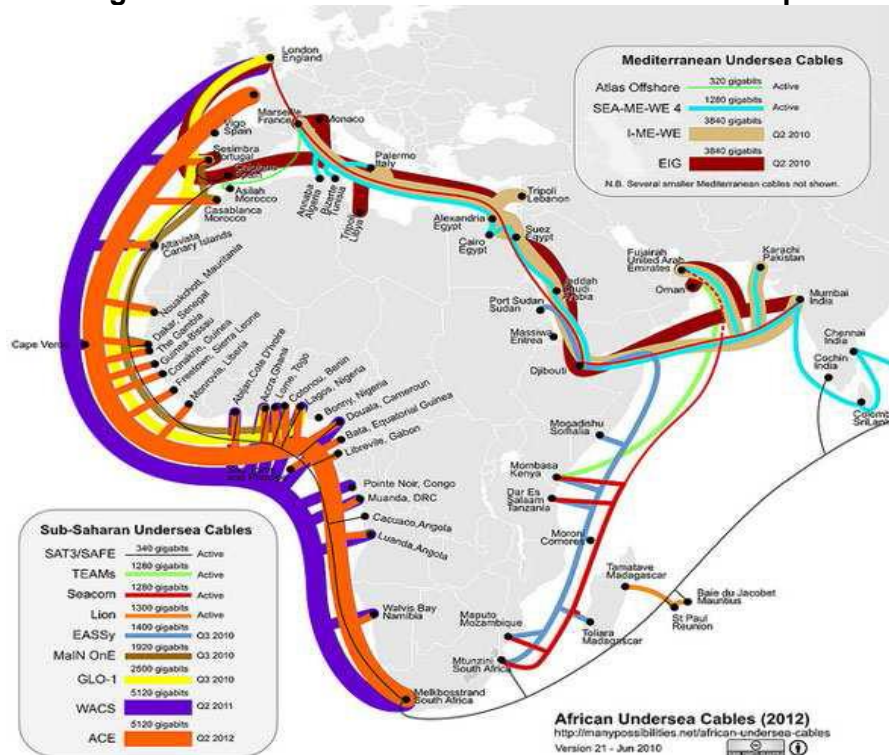
Le projet se décompose en 3 composantes : (i) Composante 1 : Connectivité ; (ii) Composante 2 : Environnement sectoriel favorable ; (iii) Composante 3 : Gestion du projet. Certaines activités de la Composante 1 : Connectivité (notamment les travaux de pose du câble ; construction du Datacenter et autres équipement) qui seront financées dans le cadre du projet pourraient avoir des effets négatifs sur le milieu environnemental et social et exiger ainsi l'application des directives opérationnelles de protection environnementale et sociale prévues par la Loi cadre mauritanienne sur l'environnement et celles des politiques/directives environnementales et sociales des bailleurs de fonds (la BM et la BEI).

2.2. Description des activités de la Composante 1 qui pourraient avoir des effets négatifs sur le milieu environnemental et social

2.2.1. Le backbone national mauritanien

La Mauritanie dispose depuis décembre 2012 d'un accès direct au réseau fibre optique mondial par l'intermédiaire de la station d'atterrissage du câble sous-marin (ACE) à Nouakchott (la carte ci-dessous présente les câbles sous-marins autour de l'Afrique). Le backbone national (ou dorsale nationale haut débit) permet de distribuer cette connectivité internationale sur tout le territoire mauritanien et jusqu'au frontières terrestres.

Figure 1 : Les câbles sous-marins autour de l'Afrique



Le backbone national est constitué d'un ensemble de tronçons, qui sont / seront construits:

- Soit par les opérateurs mauritaniens (à ce jour, Mauritel a construit le tronçon Nouakchott-Nouadhibou (frontière Maroc) et a engagé les travaux de construction du tronçon Nouakchott-Aleg-Sangrava-Kifa-Aioun-Kobeni (frontière Mali) ;
- Soit par des sociétés tierces qui peuvent mettre des fibres surnuméraires à destination des opérateurs (dans le Nord du pays, la SNIM sur le tronçon en construction Nouadhibou-Choum-Zouérate ; dans le Sud du pays, l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS) sur le tronçon déjà construit Nouakchott-Rosso) ;
- Soit à l'initiative du Gouvernement dans le cadre de Partenariats Publics Privés (PPP) avec accès ouvert au réseau tels que dans le cadre du projet WARCIP Mauritanie ou dans le cadre d'une stratégie d'accès universel.

Les tronçons faisant l'objet du périmètre du projet WARCIP Mauritanie et donc à considérer pour l'EIES/PGES sont les suivants :

- le tronçon Nouakchott-Atar-Choum (568 km), avec une boucle locale à Nouakchott de 39 km permettant de se raccorder notamment à la station d'atterrissement ACE et au bâtiment Datacentre ;
- le tronçon Rosso-Boghé-Kaédi-Sélibaby-Kiffa (749 km) ;
- le tronçon Aioun-Nema (288 km).

Les travaux de construction des tronçons financés par le projet se décomposent en trois Composantes principales :

Pour la composante 1, les câbles à fibres optiques seront posés le long des axes routiers définis dans le tableau suivant, sur une distance totale de 1644 km. Les cartes ci-dessous présentent les tracés (en jaune) des tronçons ainsi que le détail du tracé (en rouge) de la boucle locale de Nouakchott.

Figure 2 : Le tracé (en jaune) des tronçons financés par le projet

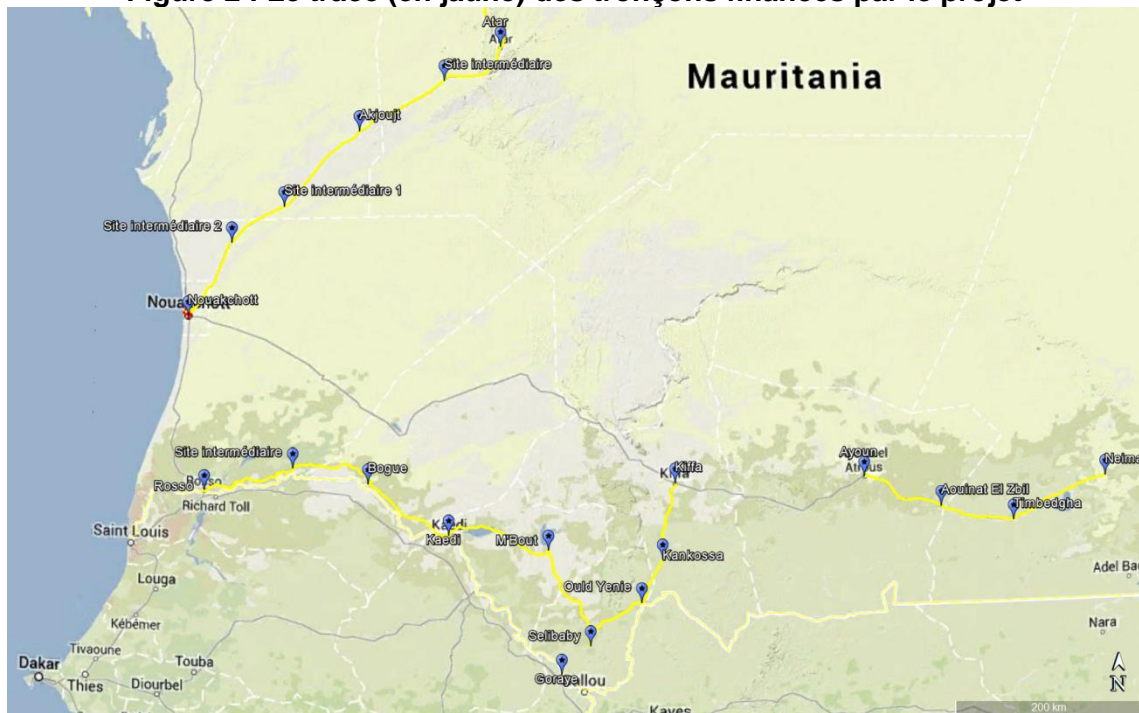
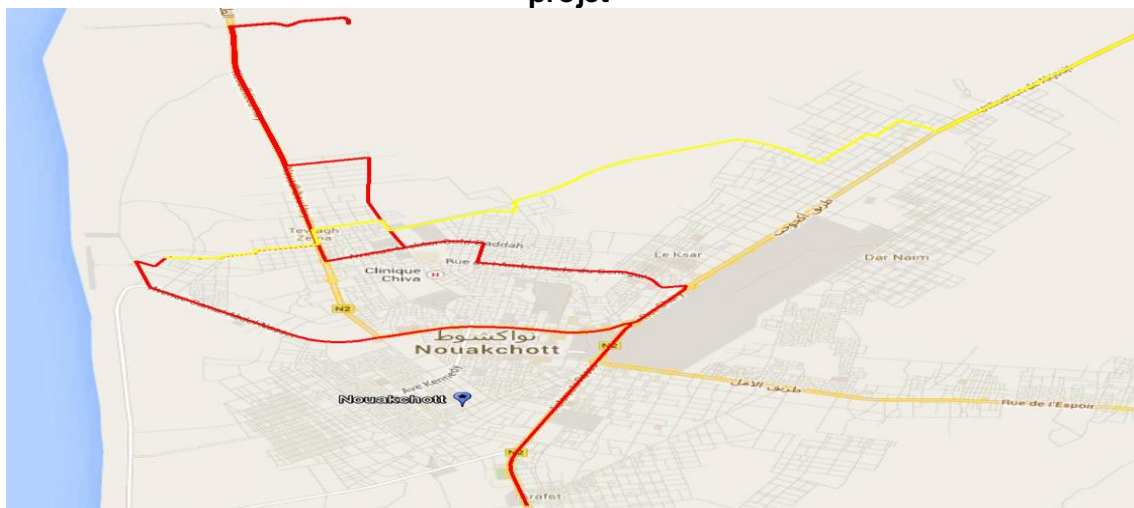


Figure 3 : Le tracé (en rouge) de la boucle locale de Nouakchott financée par le projet



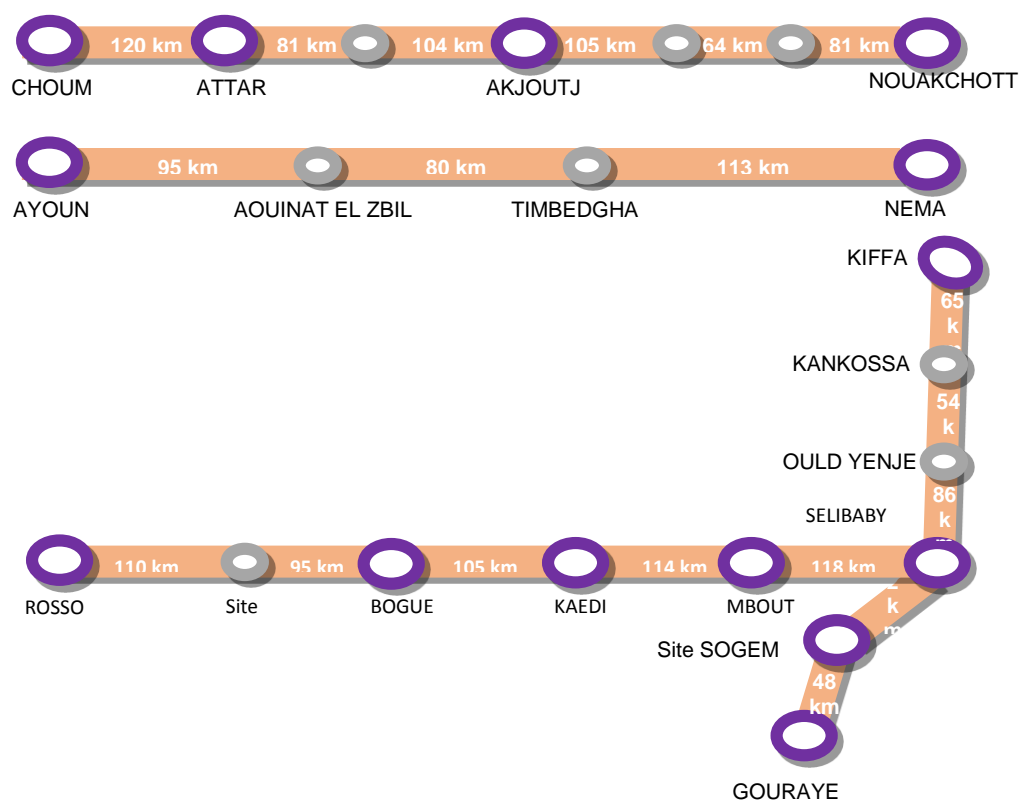
(Boucle interne Nouakchott : 17 km ; Boucle plate site SOGEM : 5 km ; Boucle Datacentre Université :17 km)

Tableau 1 :Détail du parcoursdes tronçons financés parle projet

Liaisons	Ville A	Ville B	Distance, km
N°1 : Sélibaby – Rosso 544 km	SOGEM	Sélibaby	2
	Sélibaby	Mbout	118
	Mbout	Kaedi	114
	Kaedi	Bogue	105
	Bogue	Rosso	205
N°2 : Kiffa – Sélibaby 205 km	Kiffa	Kankossa	86
	Kankossa	OuldYenje	54
	OuldYenje	Sélibaby	65
N° 3 : Ayoun - Nema 288 km	Ayoun	Aouinat El Zbil	95
	Aouinat El Zbil	Timbedgha	80
	Timbedgha	Nema	113
N°4 : Choum – Nouakchott 568 km	Choum	Attar	120
	Attar	Akjoujt	185
	Akjoujt	Nouakchott	263
	Boucle locale Nouakchott		39
<u>TOTAL</u>			<u>1644</u>

Pour la composante 2, les Centres Techniques et Shelters seront localisés dans les points de présence présentés dans la figure ci-dessous.

Figure 4 : Schéma synoptique de Raccordement aux points de présence financés par le projet



Le détail des équipements qui y seront installés pour la composante 3 est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Détail des équipements financés par le projet

Liaison	Localisation	Équipements à héberger
Kiffa – Sélibaby et Sélibaby – Rosso	Kiffa	LTE WDM - SDH
	Kankossa	OADM - SDH
	OuldYenje	OADM - SDH
	Sélibaby	LTE WDM - SDH
	Mbout	OADM - SDH
	Kaedi	OADM - SDH
	Bogue	LTE WDM - SDH
	Site interm. Km 95	ILA
	Rosso	LTE WDM - SDH
Ayoun - Nema	Ayoun	LTE WDM - SDH
	Aouinat El Zbil	ILA
	Timbedgha	OADM - SDH
	Nema	LTE WDM - SDH
Choum – Nouakchott	Choum	LTE WDM - SDH
	Attar	LTE WDM - SDH
	Site interm. Km 81	ILA
	Akjoujt	LTE WDM - SDH
	Site interm. Km 97	ILA
	Site interm. Km 169	ILA
	Nouakchott (ACE)	LTE - SDH

LTE : Line Terminal Equipment

OADM : multiplexeurs optiques à insertion/extraction

WDM: Wavelength Division Multiplex

SDH: Synchronous Digital Hierarchy

ILA : Intermediate Line Amplifier

2.2.2. Le bâtiment technique Datacentre

Par ailleurs, le projet va réaliser un bâtiment technique à Nouakchott composé d'un espace technique pour héberger le point d'échange internet (IXP), et d'un espace technique d'hébergement de Datacentre (salles blanches). Cet espace Datacentre permettra aux acteurs publics et privés du secteur d'y installer dans des conditions optimales les serveurs et applications qui permettront de développer la société de l'information en Mauritanie conformément aux objectifs de la stratégie TIC 2012-2016.

Le terrain sur lequel sera construit le bâtiment technique, situé à proximité de l'Université de Nouakchott et d'une superficie cumulée de 4.200 m², a été attribué par l'Etat par arrêté no 0157/MF du 21 janvier 2014.

Le bâtiment technique Datacenter pourrait être conçu avec un rez-de-chaussée et un étage (RDC+1) pour l'espace technique d'hébergement de Datacentre (salles blanches), occupant une surface construite de 400m² sur ce terrain. Le rez-de-chaussée pourrait être réservé aux salles de réunion et aux bureaux administratifs.

The floor plan illustrates the layout of the Datacenter, which is 13300.00 units wide and 11188.00 units deep. The layout includes the following rooms and features:

- Power room:** Located at the top left.
- Networking room:** Located at the top right.
- Operator room:** Located at the bottom left, measuring 7000.00 by 2500.00.
- Staging room:** Located at the bottom right, measuring 5850.00 by 2500.00.
- Equipment Rows:** Four rows of equipment racks are arranged in the central area. The top two rows are 2500.00 wide and 1500.00 high. The bottom two rows are 1500.00 wide and 1500.00 high. A callout indicates "2 Rows for Phase 1".
- ACU (Air Conditioning Unit):** Two ACU units are located on the left and right sides of the equipment rows.
- Entrances:** There are four main entrances: one on the left wall, one on the top wall, one on the bottom wall, and one on the right wall.

Il existe deux méthodes principales pour la construction des ouvrages de génie civil :

Elle consiste à déployer des équipes de plusieurs centaines de personnes pour creuser la tranchée à la pelle et à la pioche. Elle présente l'avantage d'employer de la main d'œuvre locale, mais présente un certain nombre d'inconvénients :

- La méthode manuelle est légèrement moins chère dans les pays où la main d'œuvre est abondante et bon marché, et reste la plus conseillée au moins dans les zones des agglomérations.

2.3.2. La pose mécanisée

Elle consiste à utiliser des trancheuses pour poser des fourreaux ou un câble en pleine terre. Cela présente de nombreux avantages :

- pose beaucoup plus rapide ;
- possibilité de creuser une tranchée de 1,10 m de profondeur, permettant d'avoir une charge au-dessus des fourreaux d'environ 1 mètre ;
- fond de fouille plat, ce qui donne une meilleure qualité de réalisation des ouvrages, avec des fourreaux bien droits (pas de petites ondulations dues à des fonds de fouille irréguliers) permettant de meilleures performances pour la pose du câble (longueurs de sections plus importantes, moins de boîtes d'épissure et donc meilleur bilan optique au final) ;
- tranchée plus étroite, donc moins d'impact sur la structure du sol.

Les travaux seront réalisés généralement selon la configuration suivante :

- Liaisons Backbone Zones Rurales :
 - Pose de câbles à fibres optiques armés 48 Fibres FO directement enterrés à une profondeur de 1,10 mètre de profondeur (sauf zones d'agriculture Rosso-Boghé 100 km avec pose d'une tube PEHD et d'un câble 48 FO non armé)
- Liaisons Backbone Zones Urbaines :
 - Pose de deux (2) tubes PEHD diam. 33/40mm à une profondeur de 1,10 mètre
 - Soufflage, portage ou tirage de câbles à fibres optiques 48 FO non armé
- Liaisons Backbone boucle locale Nouakchott :
 - Pose de quatre (4) tubes PEHD diam. 33/40mm en technologie traditionnelle ou allégée pour les boucles de Nouakchott et jonction Backbone ACE à Nouakchott
 - Soufflage, portage ou tirage de câbles à fibres optiques 144 FO non armés
- Dessertes des antennes des opérateurs le long des tronçons :
 - Pose de câbles à fibres optiques armés 12 FO directement enterrés à une profondeur de 1,10 mètre de profondeur

3. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL, LEGAL ET REGLEMENTAIRE

Le présent chapitre décrit le cadre juridique et institutionnel national et présente un aperçu des politiques de sauvegardes environnementales et sociales applicables au projet.

3.1. Cadre politique

3.1.1. Politique environnementale

La politique environnementale de la République Islamique de Mauritanie est définie par la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) et le Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE).

Ces deux outils approuvés en 2012 visent, à l'horizon 2016 et en cohérence avec la Stratégie Nationale de la Protection Sociale adoptée par le Gouvernement en juin 2013, qui est en cours d'exécution, à définir une stratégie et des mesures pour intégrer d'une part l'environnement dans tous les secteurs du développement économique et social et, d'autre part, prendre en compte les facteurs socio-économiques dans les programmes de protection et de gestion de l'environnement.

L'adoption de ces deux outils par le Gouvernement vise à : (i) fournir un cadre d'orientations claires pour introduire les changements nécessaires dans les pratiques précédentes en matière de gestion de l'environnement, (ii) fédérer les efforts déjà consentis en matière de gestion durable de l'environnement, à travers le renforcement du nouveau cadre institutionnel et (iii) engager les actions prioritaires telles que définies dans le PANE.

Le PANE vise la mise en place d'un cadre cohérent pour toutes les interventions qui concourent à la réalisation des objectifs de la politique environnementale de la Mauritanie (entre 2012 et 2016) ainsi que des multiples engagements pris dans le cadre de la mise en œuvre des conventions internationales ratifiées par le pays.

Le PANE de la Mauritanie se trouve parfaitement aligné avec les différents cadres de planification de référence considérés à l'échelle nationale et plus spécifiquement le cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP) dans sa troisième génération ainsi que les différents accords multilatéraux sur l'environnement et notamment la CNULCD, la CCNUCC et la CDB. Ces accords multilatéraux lui servent de référentiel, tant pour les objectifs stratégiques et opérationnels, que pour les résultats à atteindre.

Sa vision et son objectif général sont également alignés sur ceux relatifs au développement durable, à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et à la réduction de la pauvreté en Mauritanie.

Il traduit les réadaptations et alignements de politiques sectorielles en Mauritanie par rapport au cadre politique et stratégique national que constituent le CSLP et la SNDD (Stratégie nationale pour le développement durable). Il prend en compte les politiques sectorielles en relation étroite avec l'environnement : Plan d'action sectoriel Eau et

Assainissement, Document de politique et de stratégie de développement du secteur rural, et plus particulièrement en matière d'harmonisation de politiques forestières et de gestion de l'environnement, dans les pays membres du CILSS, etc.

Enfin, le PANE constitue le meilleur cadre de regroupement, de structuration et d'harmonisation des actions de lutte contre la dégradation de l'environnement et la gestion durable des ressources naturelles en Mauritanie.

3.1.2. Politique sociale

La Mauritanie a été l'un des premiers pays à bénéficier de la réduction de sa dette dans le cadre de l'initiative renforcée en faveur des PPTE. C'est ainsi que le pays a développé une vision globale de son développement économique et social à long terme et a traduit cette vision, en janvier 2001, en un Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) pour la période 2001-2015. Un premier plan d'action de ce CSLP portant sur la période 2001-2004 et le deuxième (CSLP-2) portant sur la période 2006-2010 sont achevés. Un troisième plan portant sur la période 2011-2015 est en cours d'exécution.

Le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) définit les grandes orientations et s'appuie sur des stratégies sectorielles interdépendantes, décentralisées et intégrant l'ensemble des acteurs de l'économie nationale qui visent à assurer une croissance économique soutenue et partagée, à même de réduire l'incidence de la pauvreté de moitié d'ici 2015. Le CSLP se distingue par la priorité donnée à la réduction de la pauvreté, à l'appropriation du processus par les institutions nationales et à la participation de la société civile. La vision stratégique du développement est centrée sur l'objectif de réduction de la pauvreté, ancrée dans le long terme, et mise en œuvre selon des principes de bonne gouvernance. Plusieurs textes de lois et règlements sont pris pour intégrer les préoccupations environnementales dans les politiques sectorielles de développement et pour impliquer plus largement les populations dans le processus de développement.

3.1.3. Politique des Technologies de l'Information et de la Communication

Pour développer le segment de l'Internet Haut Débit comme nouvelle source de croissance du secteur, le Gouvernement Mauritanien, dans le cadre de sa stratégie nationale de modernisation de l'administration et des TIC 2012-2016, s'attache tout particulièrement à : (i) Mettre en place tous les maillons de la connectivité Haut Débit en stimulant l'investissement du secteur privé et en respectant les principes de l'accès ouvert au réseau ; (ii) Mettre en place le cadre légal et réglementaire adapté à la convergence et au développement de la société de l'information; (iii) Développer les services et les applications de la société de l'information et de l'économie numérique.

3.2. Cadre institutionnel de gestion environnementale

Au plan national, l'élaboration et la conduite de la politique environnementale est du ressort du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD). Le MEDD joue un rôle essentiel tant dans la sauvegarde que dans la gestion de l'environnement, notamment en ce qui concerne : l'initiation, l'animation, la coordination, la planification et l'organisation de la gestion des activités pouvant permettre l'amélioration du cadre de vie ; la mise en œuvre, le suivi et la coordination des conventions internationales relatives à l'environnement et les lois et règlements de la République en la matière.

Le MEDD prépare et met en œuvre la politique du Gouvernement dans les domaines de l'environnement et de la protection de la nature. A ce titre, il est directement responsable de la lutte contre les pollutions de toutes natures et de la lutte contre la désertification, de la protection et de la régénération des sols, des forêts et autres espaces boisés, de l'exploitation rationnelle des ressources forestières ; ainsi que de la défense des espèces animales et végétales et des milieux naturels.

Le MEDD comprend : la Direction du Contrôle Environnemental (DCE) ; la Direction des Aires Protégées et du Littoral ; la Direction de la Protection de la Nature ; la Direction des Etudes et de la Planification, la Direction de la Réglementation et Contrôle de la Légimité, la Direction des Pollutions et Urgences Environnementales.

Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le MEDD s'appuie sur la Direction du Contrôle Environnemental (DCE) qui est l'organe direct de mise en œuvre de la politique d'évaluation environnementale. Elle a pour mission aussi de veiller à l'application des dispositions relatives aux EIES. Elle prépare, pour le Ministre chargé de l'Environnement, les avis et décisions relatifs aux EIES.

La gestion environnementale interpelle également les ministères suivants : le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement et le Ministère du Développement Rural (à cause de la traversée des nombreux cours d'eau et des zones de cultures, notamment sur l'axe Rosso- Kaédi).

3.3. Cadre législatif et réglementaire d'évaluation environnementale et sociale

La Mauritanie est signataire de plusieurs conventions et accords internationaux et régionaux relatifs à la protection de l'environnement. La mise en œuvre de la plupart de ces conventions ainsi que leur intégration à la législation et la réglementation nationale demeure toutefois très limitée et peu concertée.

Le pays a adopté un grand ensemble de textes législatifs en faveur de la protection et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles (code de l'environnement (2000), décret relatif à l'EIE (2004, révisé 2007). Plusieurs autres textes et règlements ont été pris pour intégrer les préoccupations environnementales dans les politiques sectorielles et pour impliquer plus largement les populations.

Toutefois, le cadre réglementaire connaît toutefois des limites dues au manque d'application, au manque de contrôle efficace, à la faible harmonisation des textes particulièrement ceux qui traitent d'une même problématique et à la coordination insuffisante des nombreux intervenants impliqués dans le domaine de l'environnement.

3.3.1. Cadre réglementaire national.

Plusieurs textes législatifs et réglementaires sont opérationnels dans cadre de la gestion de l'environnement. On peut citer notamment : la loi-cadre sur l'environnement ; le code de l'hygiène, le code de l'eau, le code pastoral, le code forestier, la réglementation foncière et domaniale, le code minier, la loi relative à la gestion participative des oasis ; le décret relatif à l'Etude d'Impact Environnemental ; etc.

➤ ***La loi-cadre sur l'environnement :***

La loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement établit les principes généraux qui fondent la politique nationale de protection de l'environnement concept défini dans son sens large intégrant la lutte contre les pollutions et nuisances, la qualité du cadre de vie, la conservation de la diversité biologique, l'utilisation rationnelle des ressources naturelles.

➤ ***La Loi N°2007-055 portant Code forestier et son décret d'application***

Cette loi organise la procédure de création, de gestion et de protection : (i) des forêts et terrains à boisier, des périmètres de reboisements ou de restauration qui font partie du domaine de l'Etat ou sur lesquels l'Etat a des droits de propriété indivis ; (ii) des forêts, bois et terrains à boisier appartenant aux collectivités locales ou à un particulier ; (iii) des parcs, des réserves et autres aires protégées tels que définis par la loi relative à la gestion de la faune et de la chasse.

➤ ***L'Ordonnance n° 2007-037 relative au littoral***

Ce texte a pour objet de définir les règles relatives à l'aménagement, à la protection, à la gestion et à la valorisation du littoral. Ses articles 7 et 42 soumettent les actions entreprises sur le littoral à la procédure d'étude ou de notice d'impact environnemental. Ils précisent que ces activités doivent être menées dans une perspective de protection de l'environnement littoral, permettant notamment d'éviter la pollution de la mer, de l'eau et des sols.

Ces textes édictent les principes légaux fondamentaux à respecter pour veiller à la protection des ressources naturelles et du milieu humain.

➤ ***La Loi de 2010-042 portant code de l'hygiène :***

Le Code vise la promotion de l'hygiène publique et met l'accent sur la collecte et l'évacuation des matières solides à la charge des autorités administratives ou des collectivités locales.

➤ ***Loi n° 2004-015 portant Code du Travail :***

Plusieurs chapitres sont consacrés à l'hygiène et à la sécurité dans le Code du Travail aussi bien dans le lieu de travail que dans les lieux de résidence des travailleurs. Cette Loi institue, auprès du Ministre du Travail, un Comité Technique Consultatif d'Hygiène et de Sécurité.

➤ ***Le code de l'eau :***

Le code de l'eau (ordonnance N° 85-144 du 04/07/1985) interdit certaines activités à l'intérieur des périmètres de protection des sources d'eau destinées à l'alimentation humaine. En plus, il est spécifié qu'aucun déversement dans une nappe superficielle ou souterraine, susceptible d'en modifier les caractéristiques physico-chimiques, biologiques et bactériologiques ne peut se faire sans autorisation du Ministre chargé de l'hydraulique.

➤ ***La Loi 97-006 portant code de la chasse et de la protection de la nature :***

Cette loi interdit le braconnage et conditionne l'exercice des activités de chasse à l'obtention d'un permis délivré par l'autorité compétente. En plus, toutes les activités susceptibles d'altérer le sol et les formations forestières sont interdites dans les forêts classées, sauf autorisation du Ministre chargé de la protection de la nature.

➤ **La Loi N° 99-013 du 23 juin 1999 portant Code Minier,**

Elle régit toutes les activités minières au niveau national. Ce texte régit la prospection, la recherche et l'exploitation des mines et carrières.

➤ **Le Code de l'urbanisme : La loi N°2008 -07 portant Code de l'urbanisme**

Le code précise : le Règlement Général d'Urbanisme (RGU) ; les Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) ; le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le Plan d'Aménagement de Détail.

➤ **La loi n° 2000-044 portant code pastoral en Mauritanie :**

Les dispositions de la présente loi ont pour objet de définir les concepts et les principes d'une gestion rationnelle de l'espace pastoral et de déterminer les règles précises devant régir l'ensemble des aspects de l'activité pastorale de manière à assurer la préservation et la promotion du pastoralisme dans le cadre d'une évolution harmonieuse du développement rural.

➤ **Les décrets 94/2004 et 105/2007 relatifs à l'Etude d'Impact Environnemental (EIE)**

Ces décrets définissent le régime juridique de l'EIE, telle que prévue par la Loi Cadre sur l'Environnement. Les décrets classent les activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement en trois (3) catégories : 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 une étude ni à une notice d'impact sur l'environnement). Le décret précise le contenu de l'EIE, le cadrage de l'étude, le processus de consultation du public, l'examen et l'approbation de l'EIE ainsi que le dispositif de suivi environnemental. Toutefois, il y a lieu de préciser que le décret ne comprend pas une procédure de sélection environnementale (screening) qui permet une classification, après résultats, des projets selon les trois catégories ci-dessus indiquées.

➤ **L'ordonnance N° 83-127 portant réorganisation foncière et domaniale et le décret N° 2000-089 portant réorganisations foncières et domaniales :**

Le droit foncier mauritanien est régi principalement par l'Ordonnance 83.-127 du 5 juin 1983, portant réorganisation foncière et domaniale, et son décret d'application n°90.020 du 31 janvier 1990. Ce décret fixe les conditions dans lesquelles tout citoyen mauritanien peut accéder au droit de propriété foncière rurale.

→ **Le Guide de procédures techniques et administrative des Evaluations de l'Impacts sur l'Environnement,**

Elaboré par la DCE en 2008 avec l'appui de la GTZ, il recentre les grandes lignes de la procédure d'EIES : l'élaboration des TDR ; le cadre et la consultation publique, l'étude ou la notice d'impact ; l'enquête publique, l'examen des rapports d'EIES ; le suivi et le contrôle environnemental.

→ **Les lois environnementales et sociales en Mauritanie ne font une référence particulière aux télécommunications.**

Seul le code de l'urbanisme fait référence aux dispositions relatives à l'octroi de droits de passage pour la construction de réseaux en général (eau, assainissement, téléphone, électricité).

Par ailleurs, les autorités mauritaniennes ont préparé un projet de décret portant déclaration d'utilité publique des travaux de construction du réseau en fibre optique du Projet de Connectivité Nationale WARCIP-Mauritanie (passage en Conseil des ministres en cours de programmation). La déclaration d'utilité publique permettra la mise en œuvre de son Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et de son Plan d'Action de Réinstallation (PAR). Les droits de passage sur le terrain public seront établis contre rétribution financière des communes concernées conformément au barème arrêté conjointement avec le Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation (MIDEC).

Toutefois, il faut souligner que l'ARE conjointement avec le Ministère en charge des NTIC a introduit un texte relatif (en cours de préparation) au droit de passage dans le domaine public.

3.3.2. Cadre réglementaire international

- **Convention sur la conservation des espèces migratrices**

La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (connue également sous le nom de CMS ou Convention de Bonn) adoptée à Bonn en 1979 a pour but d'assurer la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes sur l'ensemble de leur aire de répartition. Elle est entrée en vigueur en Mauritanie le 1er juillet 1998.

- **Convention sur la diversité biologique**

La convention sur la diversité biologique vise la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable de ses éléments avec partage juste et équitable des avantages liés à l'exploitation des ressources génétiques.

- **Convention sur les changements climatiques**

Cette convention vise à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.

Ce niveau doit être atteint dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable.

- **Convention sur les zones humides d'importance internationale (Ramsar, Iran, 1971)**

La convention sur les zones humides d'importance internationale (Ramsar Iran 1971) a été ratifiée en 1992. Elle stipule que les zones humides sont des aires d'une importance écologique stratégique. Elles sont, de ce fait, importantes pour les processus écologiques qui s'y déroulent, tant comme pour la riche faune que la flore, qu'elles recèlent.

- **Convention de l'UNESCO (Programme MAB, Man and Biosphère)**

Cette convention qui a été ratifiée en 1985, vise la protection du patrimoine mondial culturel et naturel. Un comité national MAB a été créé la même année dans le cadre de ce programme.

- **Convention sur Commerce Internationale des Espèces de flore et de faune menacées d'extinction Mondial (CITES)**

Cette convention dite convention de Washington a pour but d'instaurer à l'échelle mondiale un contrôle sur le commerce des espèces menacées d'extinction et des produits qui en dérivent, en reconnaissance du fait que l'exportation commerciale illimitée est l'une des principales menaces pour la survie de nombreuses espèces sauvages. Cette convention a été ratifiée en 1997.

3.4. Conclusion

L'analyse des paragraphes ci-dessus révèle que le dispositif réglementaire et institutionnel de gestion environnementale et sociale de la Mauritanie est relativement complet et apte à contribuer à la mise en œuvre du projet. Ce constat est bien souligné par ailleurs dans le paragraphe portant « Concordance de la législation nationale avec les Directives des Bailleurs ».

C'est ainsi que le projet a prévu les principes et dispositions ci-dessous pour être en conformité avec les exigences de ces textes juridiques nationaux :

- L'élaboration d'une EIES avec un PGES et des clauses environnementales et sociales pour être en conformité avec le code de l'environnement et ses textes d'applications ;
- L'implantation du tracé du projet sur l'emprise des axes routiers pour éviter ou réduire très fortement les besoins en déboisement et abattage d'arbres pour être en conformité avec le Code Forestier
- La protection des écosystèmes contre les agressions et autres rejets de déchets lors des travaux, pour être en conformité avec les textes en vigueur et les normes de rejets ;
- Le respect des horaires de travail et du port des équipements de protection individuel ((EPI) pour être en conformité avec le code du travail ;
- Un projet de décret portant déclaration d'utilité publique des travaux de construction du réseau en fibre optique du Projet de Connectivité Nationale WARCIP-Mauritanie (passage en Conseil des ministres en cours de programmation).

4. POLITIQUES DE SAUVEGARDE DES BAILLEURS DE FONDS

Les bailleurs de fonds pour le projet WARCIP Mauritanie sont la Banque mondiale (BM) et la Banque Européenne d'Investissement (BEI).

4.1. Présentation et revue de l'applicabilité des politiques de la Banque mondiale

Les activités du projet dont le financement est assuré par la BM sont nécessairement soumises aux Politiques de Sauvegarde de cette institution. Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale sont les suivantes :

- PO 4.01 Évaluation environnementale
- PO 4.04 Habitats naturels
- PO 4.09 Lutte antiparasitaire
- PO 4.10 Peuples autochtones
- PO 4.11 Ressources Culturelles Physiques
- PO 4.12 Réinstallation involontaire
- PO 4.36 Foresterie
- PO 4.37 Sécurité des barrages
- PO 7.50 Projets affectant les eaux internationales
- PO 7.60 Projets en zones contestées

La pertinence de chacune des dix Politiques de Sauvegarde a été vérifiée en relation avec le projet.

4.1.1. Politique de Sauvegarde 4.01, Évaluation environnementale

L'objectif de la PO 4.01, Evaluation environnementale est de s'assurer que les projets financés par la BM sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux (PO 4.01, para 1). Cette politique est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence. La PO 4.01 couvre les impacts sur l'environnement physique (air, eau et terre) ; le cadre de vie, la santé et la sécurité des populations ; les ressources culturelles physiques ; et les préoccupations environnementales au niveau transfrontalier et mondial. **Les travaux du projet déclenchent cette politique car pouvant faire l'objet d'une étude d'impact environnemental.**

Diffusion : La PO 4.01 décrit aussi les exigences de consultation et de diffusion. Pour la catégorie des projets A et B ; et les sous-projets classés comme A et B dans un prêt programmatique, l'Emprunteur consulte les groupes affectés par le projet et les Organisations non Gouvernementales (ONG's) à propos des aspects environnementaux du projet et tient compte de leurs points de vue. L'Emprunteur commence cette consultation le plus tôt possible. Pour la catégorie des projets A, l'Emprunteur consulte ces groupes au moins deux fois : (a) un peu avant la sélection environnementale et la fin de la rédaction des termes de référence pour l'EIE ; et (b) une fois un projet de rapport d'EIE est préparé. En plus, l'Emprunteur se consulte avec ces groupes tout au long de la mise en œuvre du projet aussi souvent que nécessaire pour aborder les questions relatives à l'EIE qui les affectent. L'Emprunteur donne les informations pertinentes sassez

rapidement avant les consultations, et dans un langage accessible aux groupes consultés.

L'Emprunteur rend disponible le projet d'EIE (pour les projets de la catégorie A) ou tout rapport EIE séparé (pour les projets de la catégorie B) dans le pays et dans la langue locale à une place publique accessible aux groupes affectés par le projet et aux ONG locales avant l'évaluation. Sur autorisation de l'Emprunteur, la Banque diffusera les rapports appropriés dans Infoshop.

4.1.2. Politique de Sauvegarde 4.04, Habitats naturels

La PO 4.04, Habitats naturels n'autorise pas le financement de projets dégradant ou convertissant des habitats critiques. Les sites naturels présentent un intérêt particulier et sont importants pour la préservation de la diversité biologique ou à cause de leurs fonctions écologiques.

Le projet ne traverse pas de parcs ni de réserves. Toutefois, le projet devra prendre des dispositions particulières pour les sites à caractère sensible que les travaux pourraient perturber. On note, au Sud, la présence de zones humides et autres écosystèmes fragiles (Oued Gharfa, Oued Niordé, Oued Guelouar, Oued karakoro) et, au Nord, les oasis de la Mogataaa d'Atarque. Sous ce rapport, les travaux du projet déclenchent cette politique et des dispositions spécifiques seront prises pour protéger ces zones écologiques sensibles.

4.1.3 Politique de Sauvegarde 4.09, Lutte antiparasitaire

La PO 4.09, Lutte antiparasitaire appuie les approches intégrées sur la lutte antiparasitaire. Elle identifie les pesticides pouvant être financés dans le cadre du projet et élabore un plan approprié de lutte antiparasitaire visant à traiter les risques. Le WARCIP ne prévoit pas l'acquisition de pesticides dans le cadre de ses activités. **Donc cette politique n'est pas déclenchée par les travaux du projet.**

4.1.4 Politique de Sauvegarde 4.10, Populations autochtones

La PO 4.10, Populations autochtones est déclenchée lorsque le projet affecte les peuples indigènes (avec les caractéristiques décrites dans la PO 4.10) dans la zone couverte par le projet. La RIM ne dispose pas de populations autochtones au sens de la BM. **En conséquence, cette politique n'est pas déclenchée par les travaux du projet.**

4.1.5 Politique de Sauvegarde 4.11, Ressources Culturelles Physiques

La PO 4.11, Ressources Culturelles Physiques procède à une enquête sur les ressources culturelles potentiellement affectées et à leur inventaire. Elle intègre des mesures d'atténuation quand il existe des impacts négatifs sur des ressources culturelles matérielles.

Le pays possède un patrimoine culturel qui n'est pas spécifiquement visé par les activités du projet. Toutefois, il est possible que des vestiges archéologiques soient découverts lors de certains travaux. Sous ce rapport, **les travaux du projet déclenchent cette**

politique. Dans l'annexe Clauses à intégrer dans le DAO, il est proposé une procédure à appliquer en cas de découvertes de vestiges.

4.1.6. Politique de Sauvegarde 4.12, Réinstallation involontaire

L'objectif de la PO 4.12, Réinstallation involontaire est d'éviter ou de minimiser la réinsertion involontaire là où cela est faisable, en explorant toutes les autres voies alternatives de projets viables. La PO 4.12 est déclenchée chaque fois qu'un projet est susceptible d'entraîner une réinstallation involontaire, de provoquer des impacts sur les moyens d'existence, l'acquisition de terre ou des restrictions d'accès à des ressources naturelles.

Les objectifs poursuivis par la PO 4.12 sont les suivants :

- i. L'acquisition des terres et la réinstallation involontaire seront évitées autant que possible, ou minimisées en explorant toutes les alternatives viables possibles.
- ii. Lorsque l'acquisition des terres et la réinstallation involontaire sont inévitables, les activités de réinstallation et de compensation seront planifiées et exécutées comme des activités du projet, en offrant des ressources d'investissement suffisantes aux personnes déplacées pour qu'elles puissent partager les bénéfices du projet. Les personnes déplacées et compensées seront dûment consultées et auront l'occasion de participer à la planification et à l'exécution des programmes de réinstallation et de compensation.
- iii. Les personnes déplacées et compensées recevront une aide dans leurs efforts d'amélioration de leurs moyens d'existence et de leur niveau de vie ou tout au moins de les ramener, en termes réels, au niveau d'avant le déplacement.

En vertu de la politique de la BM, les personnes affectées sont celles qui socialement et économiquement sont directement affectées par le projet d'investissement et en particulier la saisie de terres et autres biens qui aboutit à :

- Un relogement ou une perte d'abri ;
- La perte de biens ou d'accès à des biens ;
- La perte du gagne-pain ou de moyens d'existence, même si les personnes affectées ne doivent pas déménager ;
- La restriction involontaire ou la suppression de l'accès à des parcs et des aires protégées qui ont des impacts adverses sur les moyens d'existence des personnes déplacées.

La politique de réinstallation s'applique à toutes les composantes du projet, qu'elles soient ou non directement financées, en totalité ou en partie, par la BM. La politique s'applique à toutes les personnes affectées, quel qu'en soit le nombre, la gravité de l'impact et si elles ont ou non un titre légal à la terre.

De manière spécifique, l'attention doit être portée :

- Sur les besoins des personnes vulnérables parmi les groupes déplacés et en particulier des personnes qui sont en dessous du seuil de pauvreté : les gens sans terre, les personnes âgées, les femmes et les enfants, les orphelins ou

autres personnes affectées qui pourraient ne pas être protégées dans le cadre de la législation nationale sur la compensation pour la terre.

- En cas de relogement ou perte d'abri, la politique exige que les mesures visant à aider les personnes déplacées soient exécutées conformément au plan d'action de réinstallation et de compensation. Toutes les pressions socioéconomiques dans les communautés qui seraient probablement exacerbées par la réinstallation involontaire doivent être comprimées dans la mesure du possible, en encourageant les personnes affectées par les activités du projet d'y participer. C'est pourquoi les communautés affectées devront être consultées et être intégrées au processus de planification.
- Enfin, le PAR veillera à ce que les communautés affectées soient respectueusement consultées, qu'elles participent au processus de planification et reçoivent une compensation adéquate afin que leurs revenus d'avant le déplacement soient restaurés et que tout ce processus soit juste et transparent.

L'activité principale du projet susceptible d'engendrer la réinstallation est essentiellement la libération temporaire de l'emprise lors de l'ouverture des fouilles pour la pose sous terre de la fibre optique le long des axes routiers (et ferroviaires au niveau de Choum sur la ligne Nouadhibou-Zouerate) des différents tronçons réalisés.

L'identification des personnes et des biens affectés par le projet s'est faite suivant un transect systématique, le long de tout le tracé au moyen de véhicules 4x4. L'équipe s'est arrêtée à toutes les villes et villages tout le long du tracé et quelques fois, au besoin, un parcours à pied était effectué afin de mieux apprécier l'ampleur des emprises.

Le rapport de PAR, réalisé parce qu'un Cadre de Politique de Réinstallation avait été préparé et diffusé, a conclu que :

- **Besoins en terre.** Le backbone national n'a pas besoin de terres, car les tracés évitent autant que possible de passer par des zones privées et utilisent les servitudes des routes existantes très souvent larges et ouvertes. Des solutions ont été proposées pour des tracés qui concernent le positionnement du câble par rapport au goudron des axes routiers (position droite ou gauche) et qui permettent de réduire grandement les effets négatifs du parcours de câble, d'autant plus que les voies routières généralement ne sont pas encombrées. Le bâtiment technique Datacentre sera localisé dans un site adjacent à la zone de la Nouvelle Université de Nouakchott. Il n'y a pas lieu d'exproprier pour sa construction car le terrain appartient à l'Etat.
- **Nombre de personnes affectées par le projet (PAP).** Il n'y pas de personnes et biens affectés par le projet ouvrant droit à compensation ou réinstallation.

Cette politique est déclenchée par les travaux du projet, principalement en raison de la perte des arbres de la communauté, qui seront replantés, dès lors le projet a préparé un document cadre de Politique de Réinstallation (CPR). Le CPR permet également la possibilité de l'acquisition de terres inattendue conduisant à la réinstallation et / ou les restrictions d'accès aux ressources ou les moyens de subsistance involontaire.

4.1.7 Politique de Sauvegarde 4.36, Foresterie

La PO 4.36, Foresterie apporte l'appui à la sylviculture durable et orientée sur la conservation de la forêt. Elle n'appuie pas l'exploitation commerciale dans les forêts

tropicales humides primaires. Son objectif global vise à réduire le déboisement, à renforcer la contribution des zones boisées à l'environnement, à promouvoir le boisement. La BM ne finance pas les opérations d'exploitation commerciale ou l'achat d'équipements destinés à l'exploitation des forêts tropicales primaires humides. La RIM n'a pas de forêts tropicales humides primaires. Bien qu'il puisse y avoir arrachage et après replantation d'arbres, ce ne sont pas des activités à grande échelle. **En conséquence, cette politique n'est pas déclenchée par les travaux du projet.**

4.1.8. Politique de Sauvegarde 4.37, Sécurité des barrages

La PO 4.37, Sécurité des barrages recommande pour les grands barrages (c'est-à-dire les ouvrages de plus de 3 mètres de hauteur), la réalisation d'une étude technique et des inspections sécuritaires périodiques par des experts indépendants spécialisés dans la sécurité des barrages. Les activités projet ne concerneront pas la construction ou la gestion des barrages. **En conséquence, cette politique n'est pas déclenchée par les travaux du projet.**

4.1.9 Politique de Sauvegarde 7.50, Projets relatifs aux voies d'eau internationales

La PO 7.50, Projets affectant les eaux internationales vérifie qu'il existe des accords riverains et garantit que les Etats riverains sont informés et n'opposent pas d'objection aux interventions du projet. Tous les projets d'investissement sont concernés. Il existe un cours d'eau international au sud du pays (le fleuve Sénégal), mais le projet n'a pas prévu d'activités spécifiques sur ce fleuve. **En conséquence, cette politique n'est pas déclenchée par les travaux du projet.**

4.1.10 Politique de Sauvegarde 7.60, Projets dans des zones contestées (en litige)

La PO 7.60, Projets en zones contestées veille à la garantie que les personnes revendiquant leur droit aux zones contestées n'ont pas d'objection au projet proposé. Il n'existe pas de zones en litige en RIM. **En conséquence, cette politique n'est pas déclenchée par les travaux du projet.**

En conclusion, nous pouvons retenir que les travaux du projet déclenchent les quatre (4) politiques suivantes : PO 4.01, Évaluation environnementale ; PO 4.04, Habitats naturels ; PO 4.11, Ressources Culturelles Physiques ; PO 4.12, Réinstallation involontaire.

Tableau 3 : Concordances et discordances entre la PO 4.01, Évaluation environnementale et la législation environnementale en RIM

N°	Disposition de la PO 4.01	Législation nationale	Analyse de conformité
----	---------------------------	-----------------------	-----------------------

1	Evaluation environnementale et Sociales L'OP 4.01 est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence	La loi portant sur l'environnement en RIM impose l'EIE à tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement	Conformité
2	Examen environnemental préalable L'OP 4.01 classe les projets comme suit : Catégorie A : impact négatif majeur certain Catégorie B : impact négatif potentiel Catégorie C : impact négatif non significatif.	La Loi relative à l'environnement en RIM prévoit la même catégorisation mais ne dispose pas d'une procédure de classification devant aboutir à cette catégorisation, mais seulement d'une liste de projets devant faire l'objet d'une EIE.	Conformité
3	Participation publique : L'OP 4.01 dispose que pour tous les projets de Catégorie A et B, les groupes affectés par le projet et les ONG locales sont consultés sur les aspects environnementaux du projet, et tient compte de leurs points de vue. Pour les projets de catégorie A, ces groupes sont consultés au moins à deux reprises : a) peu de temps après l'examen environnemental préalable et avant la finalisation des termes de référence de l'EIE ; et b) une fois établi le projet de rapport d'EIE. Par ailleurs, ces groupes sont consultés tout au long de l'exécution du projet, en tant que de besoin.	La Loi dispose également sur la tenue de l'Audience Publique	Conformité
4	Diffusion d'information L'OP 4.01 dispose (voir Annexe 11.4) de rendre disponible le projet d'EIE (pour les projets de la catégorie A) ou tout rapport EIE séparé (pour les projets de la catégorie B) dans le pays et dans la langue locale à	Le texte réglementaire fixe les conditions dans lesquelles ces études sont rendues publiques	Conformité

	une place publique accessible aux groupes affectés par le projet et aux ONG locales avant l'évaluation. En plus, la Banque mondiale diffusera les rapports appropriés à Info shop		
--	---	--	--

4.2. Présentation et revue de l'applicabilité des Principes et Normes de référence de la Banque Européenne d'Investissement

Le projet étant cofinancé par la Banque Européenne d'investissement, il doit être poursuivi conformément aux standards environnementaux et sociaux de la BEI qui sont à prendre explicitement en compte lors du processus détaillé d'évaluation environnementale et sociale.

Les principes généraux retenus par la BEI en matière d'environnement et de bien-être social constituent le contexte dans lequel s'inscrit la Déclaration (« la Déclaration »)¹ des principes et normes adoptés par la Banque Européenne d'Investissement (BEI) en matière sociale et environnementale. Ces principes découlent du Traité, qui assigne à l'UE la mission de promouvoir le développement durable, y compris la croissance économique, la cohésion sociale et la protection de l'environnement, en veillant, entre autres, à ce que les considérations environnementales soient prises en compte dans l'ensemble de ses politiques et activités. En tant qu'organe de l'UE, la BEI est liée par la législation européenne et s'est engagée à favoriser la réalisation des grands objectifs de l'UE. La BEI a transposé cette tâche importante dans sa Stratégie, son Plan d'activité (PAB) et sa Déclaration sur la responsabilité sociale des entreprises.

Un certain nombre de documents qui complètent la Déclaration – notamment les textes précités ayant trait à la stratégie et à la politique de la BEI en matière d'environnement, ainsi que le Manuel des bonnes pratiques environnementales et sociales (le « Manuel »)² – donnent des précisions sur l'engagement pris par la BEI dans le domaine environnemental et social. Ils sont également accessibles au public et, selon leur contenu et leur portée spécifiques, ils peuvent faire l'objet de différentes procédures de consultation du public appliquées par la BEI. La publication de la présente Déclaration va dans le sens de la politique de divulgation de la BEI, qui vise à promouvoir la transparence et la responsabilisation, et conforte le droit à consultation et participation des institutions et personnes affectées ou intéressées par les projets financés par la BEI (les « parties prenantes »).

Les principes et normes en matière environnementale et sociale décrits dans la Déclaration sont transposés par le Manuel en des pratiques opérationnelles à l'intention du personnel de la BEI. Le Manuel explique la manière dont le personnel de la BEI s'acquitte de la gestion courante des questions environnementales et sociales tout au long du cycle des projets. Il expose également l'étendue du travail de la BEI et les

¹ http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_statement_esps_fr.pdf

² <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/environmental-and-social-practices-handbook.htm>

responsabilités et fonctions incombant aux autres acteurs, notamment les promoteurs et les intermédiaires, avec lesquels la BEI coopère. Les promoteurs doivent appliquer et faire respecter les exigences de la BEI, qui incluent l'observance de la législation pertinente et d'autres obligations imposées au promoteur par la BEI, lesquelles figurent le plus souvent dans les clauses contractuelles. Lorsque le promoteur risque de ne pouvoir s'acquitter de ses obligations en raison de capacités insuffisantes, la BEI demande l'amélioration de ces dernières et fournit éventuellement une assistance technique.

La Déclaration se concentre sur : a) les « principes » qui régissent la démarche de la BEI dans le domaine environnemental et social ; et, b) les « normes » de qualité environnementale et sociale à respecter pour assurer la conformité avec les exigences de la BEI. Ces principes et normes, qui découlent de la politique et de la législation de l'UE et s'inspirent de l'exemple des bonnes pratiques mises en œuvre à l'échelle internationale, incluent :

- Les principes environnementaux généraux mentionnés dans le Traité ;
- Les droits humains fondamentaux mentionnés dans la Charte ;
- Les normes inscrites dans le corpus du droit communautaire social et environnemental régissant les secteurs et projets financés par la Banque¹⁵ ;
- Les bonnes pratiques environnementales et sociales dont la qualité est reconnue au niveau international, tirées de différentes sources et souvent adaptées à la situation de secteurs spécifiques.
- Un ensemble de normes sociales qui correspondent aux exigences partagées par les IMF (institutions multilatérales de financement).

Les exigences de la BEI sur le plan environnemental et social reflètent les principes qui sous-tendent la stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable, l'Accord de Cotonou ainsi que le consensus européen pour le développement.

4.2.1. Réinstallation involontaire « Norme 6 »

Les personnes dont les moyens de subsistance subissent des effets négatifs du fait d'un projet doivent voir leurs moyens d'existence améliorés ou, à tout le moins, rétablis, et elles doivent être convenablement indemnisées de toutes les pertes encourues. En application de ce principe, lorsque le déplacement est inévitable pour des raisons matérielles ou économiques, la BEI impose au promoteur d'établir un plan de réinstallation acceptable, lequel doit mentionner et appliquer le droit à une procédure régulière et à un processus de consultation et de participation constructif mené également auprès des collectivités d'accueil, selon des modalités adaptées à la culture des intéressés.

L'activité principale du projet susceptible d'engendrer la réinstallation est essentiellement la libération temporaire de l'emprise lors de l'ouverture des fouilles pour la pose sous terre de la fibre optique le long des axes routiers (et ferroviaires au niveau de Choum sur la ligne Nouadhibou-Zouerate) des différents tronçons réalisés.

L'identification des personnes et des biens affectés par le projet s'est faite suivant un transect systématique, le long de tout le tracé au moyen de véhicules 4x4. L'équipe s'est arrêtée à toutes les villes et villages tout le long du tracé et quelques fois, au besoin, un parcours à pied était effectué afin de mieux apprécier l'ampleur des emprises.

Le rapport de PAR, réalisé parce qu'un Cadre de Politique de Réinstallation avait été préparé et diffusé, a conclu que :

- Le backbone national n'a pas besoin de terres, car les tracés évitent autant que possible de passer par des zones privées et utilisent les servitudes des routes existantes très souvent larges et ouvertes. Des solutions ont été proposées pour des tracés qui concernent le positionnement du câble par rapport au goudron des axes routiers (position droite ou gauche) et qui permettent de réduire grandement les effets négatifs du parcours de câble, d'autant plus que les voies routières généralement ne sont pas encombrées.
- Le bâtiment technique Datacentre sera localisé dans un site adjacent à la zone de la Nouvelle Université de Nouakchott. Il n'y a pas lieu d'exproprier pour sa construction car le terrain appartient à l'Etat.
- Il n'y pas de personnes et biens affectés par le projet ouvrant droit à compensation ou réinstallation.

En conséquence, cette Norme 6 n'est pas déclenchée par les travaux du projet.
--

4.2.2. Normes fondamentales du travail définies par l'OIT (BEI 54)

La BEI exige le respect des normes fondamentales du droit du travail définies par l'organisation internationale du travail (OIT) pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail et au sein de la population.

La Mauritanie a un Code du Travail qui correspond aux normes du travail définies par l'OIT, et elle a ratifié neuf conventions de l'OIT concernant les droits de travail pertinentes pour les travaux du projet :

- Convention sur le travail force (1930), ratifiée en juin 1961 ;
- Convention sur l'abolition du travail forcé (1957), ratifiée en avril 1997 ;
- Convention sur les pires formes de travail des enfants (1999), ratifiée en décembre 2001 ;
- Convention sur l'âge minimum (1973) (âge minimum spécifié par la Mauritanie : 14 ans), ratifiée en décembre 2001 ;
- Convention sur l'égalité de rémunération (1951), ratifiée en décembre 2001 ;
- Convention sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical (1948), ratifiée en juin 1961 ;
- Convention sur le droit d'organisation et de négociation collective (1949), ratifiée en décembre 2001 ;
- Convention concernant la discrimination (emploi et profession) (1958), ratifiée en novembre 1963 ;

- Convention sur le travail de nuit des enfants (industrie) (1948), ratifiée en novembre 1963.

Selon la constitution de la Mauritanie, le droit international prime le droit national. En outre, la Mauritanie a passé des lois concernant les droits du travail en général et le travail forcé et le travail des enfants en particulier. Notamment l'esclavage a été pénalisé le 3 septembre 2007 par la Loi portant incrimination de l'esclavage et des pratiques esclavagistes. Le travail des enfants avant l'âge de la fin de la scolarité obligatoire (14 ans) est pénalisé par l'Ordonnance 2005-015 portant protection pénale de l'enfant. En outre, les lois suivantes s'appliquent :

- Loi no 2004-015 portant Code du Travail ;
- Loi no 025/2003 portant répression de la traite des personnes ;
- Ordonnance no 81-234 portant abolition de l'esclavage ;
- Ordonnance no 2005-015 portant protection pénale de l'enfant (mais pas de pénalisation du travail des enfants) ;
- Loi no 025/2003 portant répression de la traite des personnes.

En plus de la loi nationale concernant le travail, la Mauritanie a mis en place une Commission Nationale des Droits de l'Homme (CNDH) par l'Ordonnance no 2006-015 du 12 juillet 2006.

En conséquence, toute la structure législative nécessaire pour les travaux du projet est donc en place.

Recommandations

- Inclure dans les contrats avec les sous-traitants que toutes les normes et les lois en matière de travail soient pleinement respectées et indiquer et appliquer les sanctions en cas de non-conformité.
- Développer des contrats standards par type de tâches à appliquer sur tous les tronçons du projet.
- Informer les populations concernés et le travailleurs (y compris les migrants) de leurs droits par des moyens appropriés (posters dans les villages et dans le lieu de travail, réunions en collaboration avec les syndicats) et à qui se référer en cas de plainte.
- Promouvoir l'emploi local là où cela est possible.

4.2.3. Santé et sécurité des travailleurs et de la Population (BEI 55)

Les aspects concernant les possibles risques et effets sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail et de la population sont traités conjointement avec l'évaluation préalable des impacts environnementaux et sociaux.

Les résultats des rencontres et des interviews concernant l'expérience des travaux d'installation des câbles fibre optiques ont confirmé à nouveau que ces aspects peuvent présenter des caractéristiques critiques dues principalement à la mise en œuvre

incorrecte ou de la non-application des conditions de sécurité pour les ouvriers et dans le chantier de travail, ainsi qu'à l'absence d'un service d'intervention d'urgence qui soit efficace en cas d'accident sur le lieu de travail.

En particulier, les trois contraintes suivantes, peuvent se manifester pendant la période de construction, concernant la santé et la sécurité des travailleurs et de la population des agglomérations traversées :

- Les tranchées ouvertes peuvent être dangereuses pour les piétons, surtout les enfants, et les animaux ;
- La provision de l'eau et de l'ombre pour les travailleurs et le respect des heures normales du travail ne sont pas assurés ;
- L'assistance d'urgence en cas d'accident n'existe pas ou est totalement insuffisante. Il n'y a pas d'assistance sanitaire dans le chantier de travail.

Recommandations

- Dans les zones habitées il est recommandé que les tranchées ne restent pas ouvertes la nuit, les week-ends et les jours fériés. Leur remblaiement est préconisé même si la tranchée doit rester soustraite à la circulation publique avec maintien du balisage longitudinal. Toutefois des mesures de sécurité alternatives peuvent être proposées pour éviter tout risque de chute accidentelle de personnes ou de véhicules. Hors zones habitées, la tranchée pourra rester ouverte pendant les travaux d'installation du câble mais devra être très clairement signalée et protégée.
- Assurer des conditions de travail appropriées et humaines ; y inclus la provision de l'eau et de l'ombre et le respect des heures normales du travail doivent être respectées.
- Fournir des équipements de protection appropriés aux travailleurs exposés aux risques de poussière, matériaux dangereux, vibrations et bruit (casque, bottes, gilet, gants, protection pour les oreilles) et signaler les travaux menés sur les axes routiers pour éviter les accidents.
- Assurer la disponibilité sur les chantiers d'une clinique médicale mobile (ambulance) avec infirmier tout au long de la durée des travaux pour garantir l'assistance immédiate en cas d'accident.
- Inclure ces dispositions dans les contrats des sous-traitants.

4.2.4. Consultation, Participation, et Divulgateion (BEI 59 – 66)

La BEI met l'accent sur l'importance de mener un processus de consultation et de participation qui soit significatif et sérieux, mais aussi culturellement adéquat pour les différentes personnes affectées par le projet y compris celles des communautés hôtes. Ne pas remplir cette exigence reviendrait pour la BEI à classer le projet comme étant à haut-risque. Les procédures de réinstallation doivent inclure une consultation sérieuse avec les personnes affectées par le projet et les communautés, mais aussi les autorités locales, et si nécessaire les Organisations Non Gouvernementales (ONG).

Le promoteur doit être en mesure de documenter les actions entreprises dans le cadre de la consultation, ainsi que la forme dans laquelle les opinions des personnes affectées par le projet et parties prenantes ont été adressées et prises en compte.

4.2.5. Ecart concernant l'environnement (BEI 39-44 et 71-73)

Les impacts environnementaux potentiels associés au projet sont bien pris en compte dans le PGES. Toutefois, les travaux du projet se limiteront au territoire national et ne généreront pas d'écarts concernant l'environnement.

Tableau 4 : Concordances et discordances entre les principes et normes de la BEI et la législation environnementale en RIM

Banque Européenne d'Investissement	Législation nationale	Analyse de conformité
Acceptabilité environnementale et sociale : gérer les possibilités et les risques (1-22)	Les décrets relatifs aux EIE exigent une enquête publique pendant laquelle, les parties prenantes et intéressées de la société civile, des groupes vulnérables, des femmes donnent leur avis sur la faisabilité du projet.	Conforme
Normes environnementales générales (31-38) et appliquées dans le reste du monde (39-44)	En l'absence de normes nationales, la législation nationale en matière d'EIE prévoit d'intégrer les normes environnementales avec référence au : <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre des bonnes pratiques internationales ; - Mise en œuvre des traités et conventions internationales applicables ratifiées ; 	Conforme
Réinstallation involontaire (51)	La législation mauritanienne prévoit l'acquisition (forcée ou involontaire) de terre : Processus par lequel l'Etat peut retirer une terre aux particuliers ou aux collectivités territoriales pour raison d'utilité publique	Conforme
Code du travail et standards OIT (54)	La Mauritanie a ratifié des Conventions internationales qui font référence aux normes fondamentales du Travail (OIT) ne sont pas traitées	Conforme
Sécurité sur le lieu de travail et des communautés (55)	La législation mauritanienne en matière de travail oblige les employeurs à : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les exigences minimales en matière de sécurité et santé sur le lieu de travail et sur les chantiers temporaires ou mobiles ; - Fournir des équipements de travail aux travailleurs exposés aux risques 	Conforme

Banque Européenne d'Investissement	Législation nationale	Analyse de conformité
	<p>de poussière, matériaux dangereux, vibrations et bruit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des mesures appropriées pour la protection de la santé et la sécurité des communautés affectées (clôture des tranchées) 	
Patrimoine Culturel (56-58)	La législation nationale exige la considération du patrimoine culturel immatériel dans les EIES	Conforme
Consultation, Participation, et Divulgateion (59-66)	Les décrets sur les EIE exigent une consultation du public au cours de laquelle les parties prenantes sont informées du projet.	Conforme
Diversité Biologique (67-74)	La Mauritanie a ratifié la Convention sur la Diversité biologique	Conforme
Changements Climatique (75-82)	La Mauritanie a ratifié la Convention sur les changements climatiques	Conforme

5. CONSULTATION DU PUBLIC

Le processus de consultation du public a démarré avec des réunions de briefing avec les acteurs au niveau central (administrations, opérateurs du secteur et autres acteurs). Elles ont été suivies par la réalisation des missions de terrain, en deux périodes, entre le 6 juin et le 14 août 2014. Cela a permis la prise en compte des perceptions, attentes et préoccupations des parties prenantes du projet dans le processus d'élaboration du PGES. La consultation s'inscrit dans une logique d'implication des principaux bénéficiaires et acteurs au niveau central et local dans la conception du projet afin de mettre en exergue les enjeux environnementaux et sociaux et contribuer efficacement à la durabilité du projet.

5.1. Objectif de la consultation du public

L'objectif général des consultations publiques dans le cadre des évaluations environnementales, est d'associer l'ensemble des acteurs à la prise de décision finale concernant un projet. Quant aux objectifs spécifiques poursuivis par une telle démarche, ils permettent : d'inviter les acteurs à donner leurs avis sur les propositions du projet et instaurer un dialogue ; de valoriser le savoir-faire local par sa prise en compte dans les choix technologiques à opérer ; d'asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée des actions prévues dans le cadre du projet.

5.2. Méthode et déroulement de la consultation

La démarche méthodologique de cette étude s'est appuyée sur un processus qui, dès le départ, a impliqué les acteurs à la base (services techniques, collectivités locales, populations (voir listes en annexe 1, reprises à partir des listes manuscrites). Elle a été également entreprise en conformité avec les directives du plan de dialogue avec les parties prenantes de la BEI et celles de la BM. Différentes concertations et consultations ont été réalisées dans 20 chefs lieu de Moughataa et d'arrondissement. Cette démarche a permis à ces acteurs de donner leur point de vue et de s'impliquer dans la formulation de mesures de mitigation.

La participation et la consultation publique sont conformes avec les principes du CGES et ont pris la forme de rencontre d'échanges et d'information d'abord auprès des élus locaux, services publics et privés décentralisés, leaders d'opinion, membres d'associations locales et auprès des services techniques nationaux impliqués directement ou indirectement dans la problématique de la mise en œuvre du projet de fibre optique. Ensuite des enquêtes ont été réalisées auprès de quelques cibles acteurs riverains du projet susceptibles d'être affectés négativement et/ou positivement par le projet.

Ces rencontres ont permis de collecter des informations sur les caractéristiques et profils sociaux des zones concernées par parcours de la fibre optique. Elles ont permis

également de noter les points de vue, les avis, préoccupations, recommandations, suggestions formulés par les acteurs riverains au projet.

Figure 5 : Réunion Focus Group Néma



Figure 6 : Réunion Focus Group OulYengé



Figure 7 : Réunion Focus Group Bababé



Figure 8 : Réunion Focus Group OulYengé **Figure 9 : Réunion Focus Group Boghé**



5.3. Préoccupations et craintes des acteurs

Les préoccupations et craintes exprimées au sujet du projet sont liées d'une part aux impacts environnementaux et socio-économiques potentiels associés à la mise en œuvre du projet et d'autre part aux nombreuses déceptions vécues par les populations qui émanent de projets annoncés par les autorités qui n'ont jamais été concrétisés.

5.4. Suggestions et recommandations des acteurs

Des suggestions et recommandations portant sur plusieurs points ont été formulées lors des rencontres par les divers intervenants. Ces orientations qui ont été suggérées pour favoriser une bonne mise en œuvre du projet s'appuient sur les axes suivants :

✓ Sur la conduite des travaux

- Impliquer les autorités locales dans le choix du tracé pour réduire les impacts ;
- Planifier rigoureusement les travaux avec les concessionnaires ;
- Saisir les autorités locales en cas de difficultés dans la mise en œuvre ;
- Respecter les cahiers de charge contenu dans le DAO ;
- Prévoir des filets de signalisation (grillages avertisseurs) ;
- Impliquer la Direction du Contrôle Environnemental dans le suivi des travaux ;
- Installer des panneaux de signalisation des travaux ;
- Evacuer les déchets de travaux dans les sites autorisés ;

✓ Sur les mesures de sécurité à observer

- Informer les populations riveraines du projet et de la date de démarrage des travaux.
 - Prévoir des ouvrages de franchissement lors des travaux le long des marchés et des habitations ;
 - Baliser toutes les tranchées ouvertes et les zones d'intervention du projet ;
 - Sensibiliser sur les éventuels risques que le projet pourrait avoir sur les biens et les personnes.
- ✓ Sur les mesures de bonification du projet
- Favoriser le recrutement de la main d'œuvre locale dans les tâches qui ne demande pas de qualification ;
 - Prévoir des mesures de renforcement des capacités en TIC des agents de l'administration.

5.5. Synthèse de la consultation

Les acteurs locaux concernés ont une perception favorable du projet dont l'importance pour le pays ne leur échappe pas.

En effet, de l'avis général des acteurs qui ont pris part à ces consultations, il ressort des appréciations globalement positives sur le projet. En effet tous les acteurs s'accordent sur le fait que le projet de mise en place du câble de fibre optique constitue une opportunité pour la Mauritanie pour améliorer sa connectivité et renforcer le niveau d'accès aux services associés au TIC. La situation actuelle est caractérisée d'après les divers intervenants par plusieurs contraintes qui sont :

- Des coûts exorbitants d'accès à internet et aux services connexes ;
- Une faible couverture du territoire par le réseau des opérateurs de téléphonie mobile ;
- Une qualité très médiocre du service internet et de téléphonie mobile ;
- Une vulnérabilité du système de connexion aux intempéries climatiques ;
- Un faible accès des populations et de l'administration locale à internet etc.

Cette situation justifie pour une large mesure l'appréciation globalement favorable que les populations ont du projet, dont elles souhaitent la mise en œuvre dans les meilleurs délais. En effet, il est espéré de la mise en œuvre du projet une nette amélioration de la disponibilité et de la qualité de services de la téléphonie mobile et de connexion internet avec une réduction sensible, à long terme, des coûts d'accès à l'internet au profit des populations.

Cependant, en dépit de l'importance du projet, quelques appréhensions ont été exprimées concernant les incidences environnementales et sociales associées à la mise en œuvre du projet. Sous ce rapport un certain nombre de recommandations majeures ont été formulées. Il s'agit notamment :

- Du respect des différentes procédures en vigueur portant sur la réalisation des infrastructures ;
- Du respect des clauses environnementales et sociales contenu dans le DAO ;

- D'observer et de faire observer toutes les consignes de sécurité liées à la conduite des travaux ;
- D'informer et de sensibiliser toutes les personnes concernées directement ou indirectement par le projet (autorités administratives et locales, populations riveraines) ;
- D'indemniser justement et préalablement toutes les personnes affectées par le projet.

5.6. Publication du document EIES/PGES

Une fois que l'UGP WARCIP Mauritanie sera satisfait du présent document EIES/PGES, il devra le publier et le diffuser de façon large auprès de l'ensemble des acteurs impliqués. L'UGP WARCIP Mauritanie soumettra le rapport de l'EIES/PGES à l'approbation du Ministère de l'environnement lequel le diffusera, de concert avec le projet, au niveau local.

Après son approbation finale, le document EIES/PGES sera diffusé sur le site du Gouvernement et celle du projet Warcip Mauritanie, dans tous les Wilayas et dans l'infoshop de la BM et de la BEI. En outre l'UGP WARCIP Mauritanie devra faire une note de synthèse des principaux résultats à publier sur son site internet et dans deux journaux au moins.

6. CADRE BIOPHYSIQUE ET SOCIOECONOMIQUE DES ZONES

6.1. Situation et caractérisation de la zone de l'étude.

6.1.1. Principaux écosystèmes de la zone sahélienne Est

Comprise entre l'isohyète 150mm au nord et la frontière des deux Hodh avec le Mali, cette zone renferme la moitié des potentialités sylvo-pastorales de la Mauritanie.

Cette zone aussi peut être subdivisée en deux unités pastorales :

- **Le Sahel subdésertique :**

Cette unité est comprise entre les isohyètes 150 et 200 mm. La limite sud de cette zone se situe à l'ouest vers le 17^e parallèle et remonte au 18^e au centre (FAO 2001). Elle est caractérisée par une très courte période active des pâturages. On y retrouve des groupements à *Stipagrostispungens* et *Acacia tortilis* dans sa partie septentrionale. La végétation suit les caractéristiques des sols :

Sur les dunes rouges à crêtes vives, on rencontre : *Balanites aegyptiaca*, *Commiphora africana*, *Farsetiastylosa*, *Cyperus conglomeratus* et *Panicum turgidum*. Ce pâturage très apprécié par les éleveurs est de bonne qualité jusqu'au début de la saison chaude.

Dans les dépressions interdunaires calcaires on rencontre : *Maerua crassifolia*, *Capparis decidua*, *Leptadenia pyrotechnica*, *Fagonia oliveri*, *Panicum turgidum*, *Farsetiastylosa* et *Cyperus conglomeratus*.

Les sables éoliens peu profonds sur roche gréseuse sont colonisés par un pâturage difficilement accessible à *Euphorbia balsamifera*, *Bosciasenegalensis*, *Aristida adscensionis* et *Tetrapogon cenchriformis*.

Sur les regs ondulants à bas-fonds ensablés on rencontre *Bosciasenegalensis*, *Capparis decidua*, *Panicum turgidum*, et *Farsetiastylosa*. Ses regs sont parsemés de dépressions argilo-limoneuses où l'on rencontre l'essentiel de la production herbacée.

Figure 10 : Formations d'écosystème sahélien - Axe Aioun - Néma



Figure 11 : Formations d'écosystème sahélien - Axe Kankoussa - Oulyenji



- **Le Sahel typique :**

Il se situe approximativement entre les isohyètes 200 et 400 mm. On trouve dans ce biotope la végétation suivante, qui varie selon la nature des sols :

Sur les dunes fixes on rencontre : *Balanites aegyptiaca*, *Acacia Sénégal*, *Leptadeniapyrotechnica*, *Cenchrusbiflorus*, et *Alysicarpusovalifolius*. C'est un excellent pâturage durant la saison des pluies et le début de la saison sèche.

Sur les sols sablonneux parfois légèrement limoneux on rencontre un pâturage très convenable pendant la saison d'hivernage et en début de saison sèche composé essentiellement de : *Acacia senegal*, *Balanites aegyptiaca*, *Cenchrusbiflorus*, *Aristida mutabilis* et *Heliotropium bacciferum*.

Dans les dépressions interdunaires à substrat sablo-argileux se développe pendant l'hivernage une steppe herbacée composée de : *Panicum turgidum*, *Aristida mutabilis*, *Cyperus conglomeratus*, *Euphorbia cordifolia*, *Farsetia stylosa*, *Aerva javanica*, *Fagonia oliveri*, *Pergularia tomentosa*, *Schoenfeldia gracilis*, *Aristida funiculata*, *Aristida mutabilis*, *Aristida adscensionis* et *Cenchrusbiflorus*. La végétation ligneuse comprend : *Boscia senegalensis*, *Maerua crassifolia*, *Balanites aegyptiaca* etc.

Dans les fonds salés on rencontre, des steppes de suffrutescentes à Chenopodiacees localisées dans les fonds salés et renfermant : *Arthrocnemum macrostachyum*, *Salsola baryosma*, *Salsola vermiculata* et *Zygophyllum fontanesii*.

Dans les lits majeurs des oueds à substrat argileux ou sablo-argileux où s'accumulent les eaux de ruissellement après les pluies, se développent des prairies temporaires avec prédominance des annuelles. Le tapis herbacé est formé de *Panicum laetum*, *Cassia*

tora, *Eragrostistremula*, *Pennisetumviolaceum* etc. La strate arbustive comprend entre autres : *Ziziphusmauritiana*, *Acacia ehrenbergiana*, *Acacia seya* etc.

Sur les sols argileux à limono-sableux se développe une végétation luxuriante dans les lits majeurs des oueds dominée par *Acacia scorpioides*, *Acacia seyal*, *Echinochloacolona* et *Aeschynomeneindica*. Par suite de surpâturage les espèces peu comestibles comme *Indigoferaoblongifolia*, *Cassiatora*, *Spermacocevermiculata* et les Cyperaceae prolifèrent tandis que les espèces prisées par le cheptel comme les Graminées et les Légumineuses tendent à disparaître.

Les regs sahéliens stériles à *Acacia ehrenbergiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia Sénégal* et *Schoenfeldiagracilis* peu utilisables en saison sèche sont médiocres.

6.1.2. Principaux écosystèmes de la vallée du fleuve

Cette zone s'étend entre l'isohyète 150mm au nord et la vallée du fleuve Sénégal. La végétation se définit selon le type de sol :

La bordure sahélo-soudanienne. Elle est caractérisée par un climat tropical sec de type sahélo-soudanais avec une pluviométrie étagée de 400 mm au nord à 500 ou 600 mm au sud. Elle correspond à toute la zone située au sud de l'isohyète 400 mm et particulièrement le sud du Guidimakha. Le groupement à *Combretumglutinosum* domine dans cette unité associé à *Acacia senegal* et *Adansoniadigitata*. La strate herbacée forme un tapis dense avec *Schoenfeldiagracilis*, *Eragrostistremula* et *Andropogon gayanus*. La productivité potentielle de ces pâturages varie selon le type de sol et la position sur la pente.

Figure 12 : Formations d'écosystème de la zone du fleuve Sénégal – Axe Rosso - Boghé



Sur les dunes fixes se développe un pâturage à *Balanitesaegyptiaca*, *Acaciasenegal*, *Aristidamutabilis*, *Cenchrusbifloris*, *Dactylocteniumaegyptium* et *Sesamumalatum*.

Sur les sols sableux situés à la base de plateaux, on rencontre : *Combretumglutinosum*, *Acacia senegal*, *Sclerocaryabirrea*, *Balanitesaegyptiaca*, *Cenchrusbiflorus*, *Aristidamutabilis* et *Indigoferaaspera*..

Sur les sols sablo-limoneux on rencontre : *Balanitesaegyptiaca*, *Adansoniadigitata*, *Combretumglutinosum*, *Aristidamutabilis*, *Eragrostistremula*, *Indigoferasenegalensis*, *Schoenfeldiagracilis* et *Zorniaglochidiata*.

Sur les regs à sols lithiques et gravillonneux on rencontre *Acacia seyal*, *Adansoniadigitata*, *Schoenfeldiagracilis* et *Aristidamutabilis*. Ce pâturage est de faible importance pendant la saison sèche.

Sur les flancs des plateaux à sols lithiques présentant des petits oueds on rencontre un pâturage extraordinaire mais peu accessible aux troupeaux composé essentiellement de : *Commiphora africana*, *Pterocarpus lucens*, *Combretum glutinosum*, *Blepharis linearifolius*, *Aristida adscensionis*, *Andropogon gayanus* et *Tetrapogon cenchriformis*.

Sur les sols argileux à limono-argileux on rencontre des forêts d'*Acacia seyal*, *Maytenus senegalensis*, *Andropogon gayanus* et *Pennisetum*. Ce type fournit un excellent pâturage de saison sèche.

Figure 13 : Formations d'écosystème de la zone du Fleuve - Axe Lekseiba - Sélibaby



6.1.3. Principaux écosystèmes de la zone aride

Les écosystèmes de la zone présente plusieurs faciès en fonction de la nature :

- **Sur les dépressions argileuses salées (sebkhas) :** L'on rencontre généralement de la végétation plutôt halophile composée de *Tamarix senegalensis*, *Zygophyllum waterlotii*, *Salsola baryosma*, *Sesuvium portulacastrum*, *Sueda verliculata*, *Maerua crassifolia*... Ce faciès se rencontre à la sortie de Nouakchott sur l'axe Nouakchott-Akjoujt jusqu'à la limite nord de la sebkha de N'Dramcha.
- **Sur les sols sableux plats :** Cet habitat est dominé par *Panicum turgidum* associé par endroits à *Aerva javanica*, *Pergularia tomentosa*, *Capparis decidua* et *Maerua crassifolia*.
- **Sur les regs plats ou flancs des rochers :** Ce type milieu est pauvre en végétation. On y trouve des pieds très épars de *Panicum turgidum*, *Acacia ehrenbergiana*.

Figure 14 : Formations d'écosystème de la zone aride - Axe Atar - Choum



- **Dans les pressions argileuses** qui drainent des eaux de pluie on trouve une végétation relativement dense et variée composée de : *Acacia raddiana*, *Capparis deidua*, *Cassia obovata*, *Panicum turgidum*... Ce type de milieu est observé aux environs de Yaghref et entre Yaghref et Ain Hel Taya.

6.1.4. Principales espèces fauniques de la zone du projet

Il n'existe pas de données précises sur la distribution des effectifs ou des densités de la faune auxquelles l'on peut se référer et l'on ne peut que spéculer à partir de documents anecdotiques. De ce fait, il existe peu ou pas de données sur l'ensemble des sites du projet.

Il y a cependant lieu de noter que, naguère, la faune était abondante en Mauritanie. En effet, il y a 10.000 ans, le territoire de la Mauritanie était une savane tropicale habitée par les ongulés que l'on ne retrouve que dans la zone soudano-sahélienne (Y. Prévost 1987).

En 1987, toute la grande faune a pratiquement disparu (Y. Prévost 1987). Seuls le Parc National du Banc d'Arguin et quelques zones humides (Diawling, lac d'Aleg, lac de Mâle, lac de R'Kiz...) présentent encore un très grand intérêt.

L'oryx, l'éléphant, le damalisque, la gazelle dama et la girafe ont disparu. L'hippotragus, le guib harnaché et le cob de Buffon ont été observés dans le sud du Guidimakha. La gazelle dorcas subsiste à travers la zone saharienne (Adrar, Nord Trarza, etc.). Bien que peu abondante, la gazelle à front roux est encore présente dans le tiers sud du pays (El Atf, Kankossa...).

Les seules espèces qui demeurent relativement abondantes sont les gazelles dorcas et rufifrons, les phacochères, les singes patas, les chacals, les renards, les hyènes et les chats sauvages.

L'avifaune sahélienne et soudano-sahélienne a également payé un lourd tribut à la sécheresse du fait de la disparition des biotopes. Seules les zones humides sont des lieux de repos et encore très fréquentés par les oiseaux d'eau migrateur du paléarctique occidental.

La monographie nationale sur la biodiversité, élaborée en 1998, révèle également la présence de plusieurs mammifères et d'oiseaux en Mauritanie.

Elle souligne également que la plus grande diversité biologique est observée autour des zones humides qui accueillent des milliers voire des millions d'oiseaux migrateurs du paléarctique occidentale.

Les dénombrements internationaux des oiseaux d'eau montrent une forte concentration d'anatidés, d'ardeidés, de laridés et de limicoles dans les zones humides situées sur le littoral et à l'intérieur du pays (lacs d'Aleg, de Mâle et de R'Kiz, Mare de Mahmouda, Mare de Kankossa...). Certaines mares endéroïques abritent encore une population de crocodiles du Nil (TamourtNaaj, Bougari, Tamchakett, ...)

6.2. Cadre physique de la zone d'étude

La zone d'étude couvre trois régions biophysiques à savoir : La vallée du fleuve, la zone sahélienne Est et la zone aride .

6.2.1. Caractéristiques physiques de la zone sahélienne Est

a) Le Climat

La zone sahélienne Est possède un climat contrasté qui voit alterner une saison vraiment sèche d'hiver et une saison des pluies estivale. Les températures sont élevées avec des écarts marqués, surtout dans la dépression du Hodh. Elles baissent un peu au milieu de l'été. Seule la partie méridionale, à cause de la présence prolongée de la mousson, bénéficie de précipitations importantes et d'une période (qui n'excède pas quatre mois) qui peut être considérée comme humide.

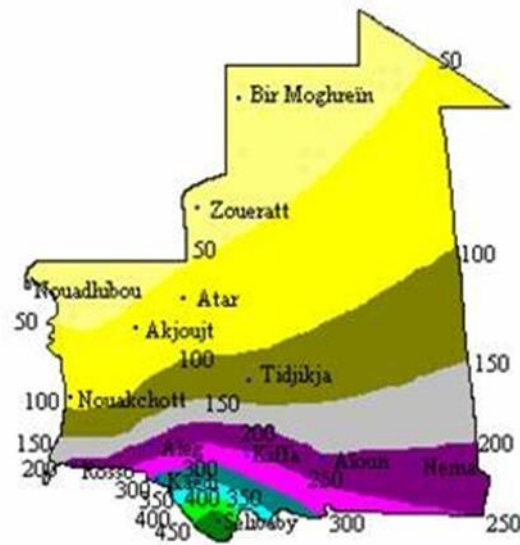
On distingue dans cette zone trois :

- Une saison de pluies ou hivernage de juin à octobre
- Une saison froide et sèche d'octobre à mars
- Et enfin une saison chaude et sèche de mars à juin

❖ La pluviométrie

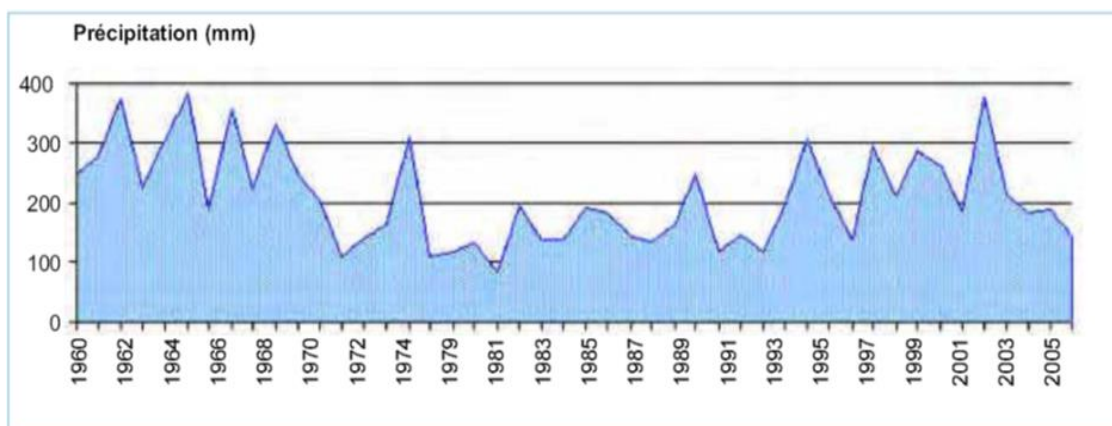
La moyenne pluviométrique annuelle place cette zone entre les isohyètes 100 et 400 mm entre le Nord et le Sud si l'on se réfère aux cinq dernières années.

Figure 15 : Gradients pluviométriques en Mauritanie (Source : Ministère du Développement Rural et de l'Environnement)



Comme les autres régions sahéliennes, l'Assaba et les Hodhs ont connu au siècle dernier plusieurs périodes de sécheresse marquées. (1910/1916, 1970/1974, 1976/1993). Ces sécheresses ont été interrompues par une période d'excédents pluviométriques de 1950 à 1967, puis par trois années pluvieuses (1994, 1999 et 2002). Depuis une quinzaine d'années, on observe une tendance générale à l'augmentation des précipitations annuelles.

Figure 16: Evolution des précipitations à Aïoun depuis 1960



❖ Les vents

Trois principaux vents caractérisent la zone :

- L'anticyclone des Açores ou vents d'alizés prédominants de direction nord, nord-ouest Nord
- L'anticyclone des Sainte Hélène ou mousson responsable des pluies estivales et de direction sud à sud-ouest
- Les cellules anticycloniques principales causes du Harmattan frais et sec pendant l'hiver et chaud et sec en été.

b) Les sols

La connaissance des sols dans cette zone ainsi que leurs associations et distribution revêt un caractère significatif quant à l'élaboration d'un processus de mise en valeur de ces sols de leur conservation.

On compte dans cette zone quasiment tous les types rencontrés en Mauritanie. Il s'agit :

- **Des sols minéraux bruts** des déserts, ainsi appelés car ils sont pauvres en matière végétale, occupent la majeure partie de cette zone. Ces sols sont classés dans deux types: **sols d'apport** qui se rencontrent dans les grands ergs, vastes étendues de sables apportés par le vent qui se superposent et se stratifient sans se cimenter et **sols d'ablation** qui se développent sur des roches altérées dans le passé. Ils forment des regs de sables grossiers, de graviers ou de cailloux. Ils résultent de l'usure des roches par le vent (érosion éolienne).
- **Des sols jeunes** en évolution, plus épais que les précédents. Ceux d'origine climatique qui se forment sur des roches sédimentaires ou sur des terrains sableux apportés par le vent ceux qui ne sont pas d'origine climatique et qui sont des sols qui se développent sur les sables littoraux ou sur des terrains sableux contenant plus ou moins d'argile. Enfin, il y a aussi des sols encore peu évolués qui se forment sur des dépôts marins ou lacustres et qui sont associés à des sols salins.
- **Des sols iso humiques** que l'on les rencontre dans les zones semi-arides et sont caractérisés par une assez grande teneur d'humus, provenant de la décomposition d'éléments végétaux et animaux, qui vont en décroissance avec la profondeur. Ils contiennent du fer en quantité suffisante pour leur donner une couleur rougeâtre. Ce sont des sols jeunes ou des sols peu évolués.
- **Des sols hydro morphes** qui sont des sols dont les caractères sont dus, en grande partie, à la présence temporaire ou permanente de l'eau d'où leur appellation.

c) Géologie

La zone Sahélienne est se trouve au niveau du Bassin de Taoudeniqui est l'un des cinq bassins que comptent le pays. Le Bassin de Taoudéni est localisé au sud-est de la dorsale Rgueibat. Sa partie occidentale constitue plus de la moitié du territoire Mauritanien. Le bassin est composé de formations Protérozoïques Supérieures, de formations Cambro-Ordoviciennes, et de roches sédimentaires du Silurien au

Carbonifère. Sa partie orientale est couverte de sédiments Mésozoïques à Cénozoïques. La formation Protérozoïque Supérieure est caractérisée par des roches sédimentaires de plateforme côtière, composées de grès, d'argiles et de calcaires et incluant également des roches sédimentaires continentales. La formation du Protérozoïque Supérieur est épaisse de 600m à 1400 m dans la région du Hank et de 1400m dans la région d'Adrar. L'épaisseur augmente vers la partie centrale du bassin. Les formations Cambro-Ordoviciennes, composées de conglomérats, de mudstones, de grès, de siltstones, couvrent en discontinuité le Protérozoïque Supérieur. Elles atteignent 1.000 m d'épaisseur. Les systèmes Siluriens-Carbonifères sont constitués de grès, d'argiles et de calcaires. La succession Paléozoïque est due à des mouvements tectoniques faibles, et présente une structure plate avec quelques failles, révélant une structure simple. Cependant, il existe quelques failles de direction ENE-WSW dans la région sud, accompagnées d'intrusions doléritiques d'âge Permo-Triassique.

d) Ressource en eau

❖ Eau Souterraine

Les ressources en eau souterraine de cette zone sont contenues dans les aquifères suivants :

✓ Aquifères des grès de l'Assaba et des sables de l'Aouker

Le tracé Sélibaby-OuldYengé-Kankossa-Kiffa traversera cet aquifère. L'aquifère de l'Assaba contient des nappes en charge aux débits non négligeables, particulièrement dans la région du Karakoro. Les débits obtenus dans des schistes et des grès sont de l'ordre de 1-8 m³/h, la salinité de 282 - 576 mg/l. L'étude piézométrique de la zone Sud de l'Assaba indique un écoulement souterrain qui se produit selon l'axe NEE-SWW en direction du fleuve Sénégal.

✓ Aquifères des grès d'Aïoun

L'aquifère des grès d'Aïoun correspond au trajet Aïoun-Aouinat El Zbil. Il est constitué de formations gréseuses tendres bien stratifiées d'âge infracambrien. Leur perméabilité est dépendante des zones fissurées. Les caractéristiques hydrodynamiques des grès sont très hétérogènes. Les débits sont de l'ordre de plusieurs m³/h. La qualité des eaux est très douce notamment dans les massifs de grès. Les régions à conductivité élevée correspondent à des plaines ou à des dépressions.

✓ Aquifères des pélites du Hodh.

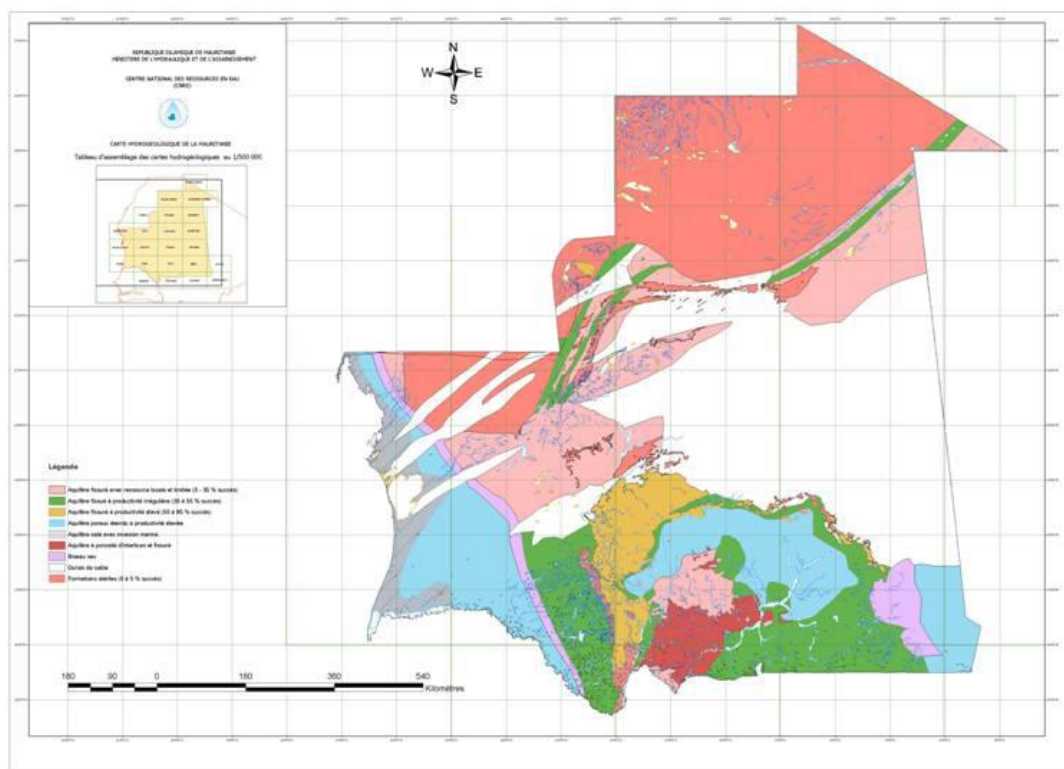
L'aquifère des pélites du Hodh correspond au tronçon Aouinat El Zbil-Timbédra-Néma. Il est constitué de sédiments argileux, extrêmement peu perméables d'âge Cambrien. Il ne contient de l'eau que dans des fractures (accidents tectoniques, dykes, diaclases) ou dans la zone d'altération superficielle. Les zones productives se trouvent également au droit des contacts des dolérites avec les petites. Dans les zones les plus favorables, la transmissivité est l'ordre de 0.1 à 4 m²/h et les débits de 23 à 8 m³/h. la salinité varie

de 360 à 1870 mg/l. L'alimentation de la nappe semble se produire de manière indirecte après la pluie à travers les réseaux hydrographiques.

✓ **Aquifère du Dhar de Néma**

Cet aquifère n'est pas concerné par le projet. Cependant l'on peut noter que les ressources en eau souterraines du Dhar de Néma sont contenues dans deux types de gisement : la nappe des grès continentaux et la nappe des fractures. Les niveaux piézométriques sont assez profonds (50–70m), le débit moyen dépasse généralement la dizaine de m³ /h. Les eaux très douces sont toutes issues de la nappe des grès continentaux. Les salinités excessives sont concentrées dans la partie Sud de la zone, elles correspondent à la fosse d'Ouarmachet et à sa bordure Nord. Les eaux moins salées sont situées dans les réservoirs doléritiques et péllitiques fracturés (Achimim).

Figure 17: Carte simplifiée des ressources en eau souterraine (Source CNRE)



❖ **Eau de surface**

Les principaux bassins versants dans cette zone sont :

Lehbile	143 Km2 de bassin versant
Lembramda	68 m2 de bassin versant
M'bremida	85 Km2 de bassin versant

Guellab	94 Km2 de bassin versant
Fouerini	80 Km2 de bassin versant
Goatlebgar	63 Km2 de bassin versant

La zone renferme plusieurs oueds et zones humides dont certaines sont situées à quelques kilomètres du tracé. Il s'agit, entre autre, de la Tamourt Bougary, de la Tamourt de Ch'lim et de la Mare de Mahmouda.

6.2.2. Caractéristiques physiques de la vallée du fleuve

a) Le Climat

La vallée du fleuve appartient à deux domaines climatiques à savoir :

- le domaine de l'alizé maritime stable (Rosso) ;
- et le domaine climatique sahélien (Sélibaby).

Situé le long du littoral, le domaine de l'alizé maritime stable subit une forte influence de l'océan Atlantique. Ce qui est l'origine des amplitudes thermiques faibles et de la forte humidité qui prévalent dans ces zones littorales.

Quant au domaine de type sahélien, il se caractérise par une longue saison sèche de 9 à 10 mois et une saison pluvieuse de 2 à 3 mois (août-octobre). La saison sèche entre mars et juin, se manifeste par un vent chaud et sec pouvant atteindre 70 km/h, accompagné de poussière (harmattan) et commandé par l'anticyclone saharo-libyen. Ce vent contribue à l'élévation des températures, ainsi que l'évapotranspiration.

❖ Pluviométrie

Cette zone est comprise entre les isohyètes 100 et 500 mm. On y note aussi une fréquence tout de même élevée des phénomènes de poussières.

La répartition mensuelle de la pluviométrie permet d'observer une évolution unimodale avec un maximum qui intervient en moyenne au mois d'août. Viennent ensuite par ordre d'importance pluviométrique respectivement les mois de septembre, juillet, octobre et juin.

Tableau 5 : Evolution mensuelle de la pluviométrie (en mm) durant la normale 1961-1990 (source projet biodiversité Mauritanie-Sénégal)

	janv	fév	mar	Avr	Mai	Juin	juil	août	sept	oct	Nov	déc	An
Rosso	1,6	1,8	0,4	0,1	0,2	6,7	42,4	83,7	71,7	12,9	0,4	0,5	222,3

Méderdra	0,6	1,2	0,0	0,4	0,5	7,4	34,0	82,5	57,3	17,8	0,0	0,9	202,7
Boghé	0,5	1,3	0,4	0,0	0,2	10,8	55,4	91,2	71,8	15,5	0,3	0,1	247,5
Kaédi	0,8	1,8	0,0	0,0	0,7	15,6	70,7	95,1	77,5	16,2	0,6	1,5	280,6
Sélibaby	0,1	0,6	0,0	0,5	3,1	52,2	118,1	163,5	121,6	29,5	0,9	0,7	490,8

La saison sèche enregistre tout de même une pluviométrie très faible. Elle relève d'une météorologique particulière. Plus connue sous le vocable de « Pluies de Heug » ou encore de « Pluies de la saison des mangues », elles sont dues aux invasions polaires (Sagna et al, 2000 ; Sarr, 1995). Elles sont généralement de faible ampleur mais à l'occasion peuvent être importantes comme en janvier 2002. Elles sont également plus fréquentes sur la côte (Rosso) qu'à l'intérieur (Kaédi, Sélibaby).

Depuis la fin des années 1960, l'événement climatique majeur qui a le plus retenu l'attention demeure la sécheresse. Elle est sans précédent ; remarquable par sa sévérité, sa persistance, son ampleur et son extension (Sircoulon, 1990 ; Dione, 1996 ; Le Borgne, 1988a). Elle s'est traduite par une accentuation de l'irrégularité de la répartition temporelle (interannuelle et mensuelle) et spatiale de la pluviométrie associée à un glissement vers le sud des isohyètes ; les saisons des pluies sont devenues plus courtes et moins humides, et les saisons sèches plus prononcées.

Les mois de juillet, août et septembre concentrent l'essentiel de la pluviométrie avec environ 90.5% du cumul saisonnier.

❖ Les Vents

Deux types de vents caractérisent cette zone. Il s'agit de la mousson qui y est présente 3 à 4 mois et plus de 90% de la pluviométrie relève des lignes de grains et le harmattan, vent chaud et sec souffle et prédomine presque pendant neuf (9) mois.

b) Les Sols

Depuis que les alluvions récentes ont été déposées, la pédogenèse de la vallée du fleuve Sénégal n'a connu qu'une évolution très lente due à plusieurs facteurs au rang desquels on peut citer : l'aridité du climat d'une part et la faiblesse du couvert végétal d'autre part. On distingue dans la vallée du fleuve Sénégal plusieurs types de sols, classés en fonction de leur texture et de leur structure.

c) Géologie

Sur le plan géologique la vallée du fleuve Sénégal se trouve au niveau du bassin Sédimentaire Côtier Atlantique. Le Bassin Sédimentaire Côtier Atlantique est situé à l'ouest des Mauritanides. Il est constitué par des sédiments et des roches sédimentaires

du crétacé inférieur au quaternaire, les plus anciens dépôts disparaissant progressivement vers l'Est.

La série Paleocenes consiste en calcaires argileux avec quelques couches de grès et correspond à une régression marine de près de 100m.

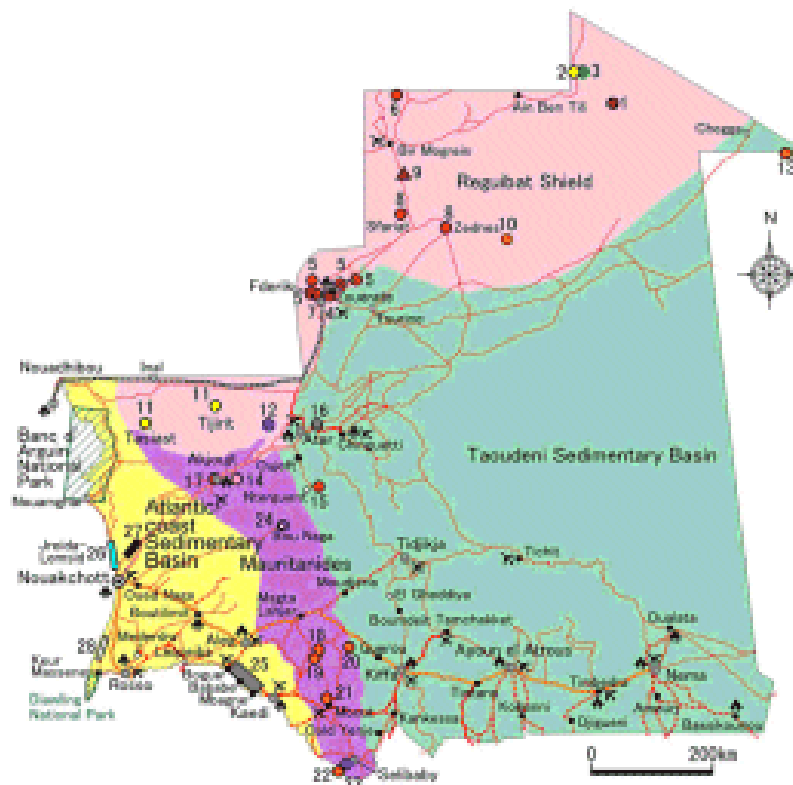
La série intermédiaire à supérieure est composée de grès argileux à glauconite, colorés en rouge par la présence d'oxydes de fer. Les lits siliceux et des couches de phosphate ont également été observés.

La série Oligo-Miocene est composée d'argiles ou d'argiles marneuses. Le faciès représentatif est un grès argileux de couleur rouge due à la présence d'oxydes de fer.

Le quaternaire est composé de quatre transgressions marines : grès argileux à glauconies (Tafaritien), grès (Aioujien), calcaires clastiques (Inchirien), sable et coquillages (Nouakchottien).

Kane (1985) souligne que le delta du fleuve Sénégal se caractérise par une rareté des affleurements des formations du Secondaire et du Tertiaire ennoyés sous les dépôts du Quaternaire qui se sont mis en place lors d'alternances successives de mouvements transgressifs et régressifs.

Figure 18: Carte Géologique de la Mauritanie (source OMRG)



d) Ressources en eau

❖ Eau Souterraine

Les ressources en eau souterraines de la vallée du fleuve sont contenues, au niveau de la zone couverte par le projet, dans les nappes suivantes : Trarza, Aleg, Kaédi et Alluvions de la Vallée du Fleuve Sénégal.

✓ Nappes de Trarza

Elles recèlent des ressources très importantes contenues dans un ensemble multicouche avec peut être continuité hydraulique. Néanmoins les caractéristiques hydrodynamiques, et chimiques sont différentes d'une nappe à l'autre. Ces aquifères qui sont du continental terminal sont exploités dans la zone centrale et ouest du Trarza. Elles sont assez bien exploitées (20 000m³ /j) notamment dans le champ captant d'Idini. Son caractère fossile demeure à élucider.

✓ Nappes d'Aleg et Kaédi

Les séries calcaires et gréseuses du Paléocène, Eocène contiennent des nappes libres de bonne qualité (43- 430mg/l) et débitent 10 à 50 m³/h. L'exploitation des ressources en eau de ces nappes est bien connue à Aleg. A Kaédi, la ville dispose de deux aquifères superposées. Une nappe superficielle de bonne qualité, alimentée par le fleuve et une profonde légèrement saumâtre. Le Maestrichtien est souvent très chargée, mais dans les zones de Kaédi –Mounguel- Aleg, les débits sont variables (7 à 70 m³/h) et la qualité des eaux acceptable (<800 mg/l).

✓ Nappe des Alluvions de la Vallée du Fleuve Sénégal.

L'aquifère alluviale du fleuve Sénégal contient une nappe phréatique et une sub-phréatique, représentées par des formations sableuses et argileuses et argilo sableuses. Elle offre des potentialités variables. La salinité héritée de la transgression marine, la structure de l'aquifère, la mise en œuvre des sols de la vallée et la gestion des aménagements hydroagricoles influencent directement sur la qualité et les réserves de la nappe. La présence de lentilles d'eau douce superficielle permet de fournir par puits des débits de l'ordre de 1 à 5 m³/h. Leur existence et leur productivité semblent être liées aux eaux d'infiltration.

❖ Eau de surface

La vallée inférieure du fleuve Sénégal avec un bassin versant de 75 000 km² est totalement influencée par les ressources en eau de surface.

Dans le cadre du projet, nous sommes intéressés par les bassins versants suivants :

- Gorgol (20 800 km² de bassin versant) ;
- Oued Gharfa (6 365 Km² de bassin versant) ;
- Oued Niorde (2 560 Km² de bassin versant) ;
- Oued Guelouar (6 400 Km² de bassin versant) ;

En plus de ces cours d'eau, on peut observer un enchevêtrement de mares et de marigots sur presque toute la surface de la vallée qui sont inondés pendant les saisons pluies.

✓ **Gorgol**

Le Gorgol est alimenté par deux cours d'eau : le Gorgol Blanc, et le Gorgol noir. Sur dernier est implanté un important barrage à Foum-Gleita. Le tronçon qui va de M'Bout à Kaédi traversera ce cours d'eau au niveau de la localité de Lekseiba 1. Plusieurs oueds se trouvent sur ce tronçon et seront traversés par le projet tels que, entre autres, le marigot de MBomé, Siluol et WouroSabar.

✓ **OUED Gharfa**

Cet oued est l'un des plus important du tronçon qui va de Sélibaby à M'Bout. Il est alimenté en eau par le flanc sud du plateau de l'Assaba et d'autres cours d'eau (Boudamé, NDiadjibiné, Kadiel, Boitiek). L'ensemble de ces cours d'eau va être traversé par le projet. Il s'agit de cours d'eau temporaire qui charrient d'importantes quantités d'eau pendant la saison des pluies mais qui tarissent rapidement dès la fin de celle-ci.

✓ **OUED Niordé**

L'eau Niordé est alimenté en eau par deux cours d'eau Haoussie et Tourimé. Le projet traversera ces deux cours d'eau notamment après Kininkoumou et entre les deux Tachott (TachottBarané et TachottBotokolé). D'autres petits cours d'eau existent ces deux cours principaux et entre ceux-ci et les autres oueds (Gharfa et Gorgol).

✓ **OUED Guélouar**

L'oued de Guélouar, avec un bassin versant d'environ de 6400 km², est le dernier affluents en rive droite en aval de Kaédi, ses apports au fleuve sont très limités. Son régime n'est pas suivi. Ces eaux transitent par Niaba avant de se jeter dans le fleuve. Le projet traversera cet oued au niveau de la localité de Niabina.

6.2.2. Caractéristiques physiques de la zone aride

La zone aride, la plus vaste entité écologique du pays, comprend des sous-entités différentes les unes des autres, avec des ressources biogénétiques maigres et éparses, localisées dans des espaces extrêmement spécifiques.

a) Climat

Le climat de la zone aride est de type désertique – saharien –, sec et chaud, avec deux saisons fortement contrastées.

❖ Pluviométrie

L'ensemble de la zone appartient au climat désertique avec une pluviométrie : moins de 150mm/an) et même saharien (moins de 50mm/an.). Les mois les plus « pluvieux » Août et Septembre correspondent à la mousson tropicale.

❖ Température

La température moyenne annuelle de 28°C (écart des températures : décembre : 12.5° (min) - juillet : 42° (max). Pour l'ensemble de l'année, elle oscille autour de 15-20° en janvier-février. Les températures estivales sont généralement comprises entre 28 et 38°, mais elles peuvent atteindre 46-48°. Au cours d'une même journée, l'amplitude est souvent forte, couramment de l'ordre de 20°.

❖ Les Vents

Cette zone est soumise au même régime de vents que le reste du pays dont les principaux sont l'anticyclone des Açores ou vents d'alizés prédominants de direction nord, nord-ouest Nord, l'anticyclone des Sainte Hélène ou mousson responsable des pluies estivales et de direction sud à sud-ouest et le Harmattan vent chaud et sec en été.

b) Sols

Les sols de cette zone appartiennent à la classe des sols minéraux bruts, ainsi appelés carils sont pauvres en matière végétale, occupent la majeure partie du territoire où les pluies insignifiantes et les grands écarts thermiques ne permettent que certaines modifications physiques des roches dures sans attaquer leur composition. L'absence quasi totale de végétation rend à peu près nulle son action sur les sols.

Ces sols sont classés dans deux types:- sols d'apport qui se rencontrent dans les grands ergs, vastes étendues de sables apportés par le vent (le Mreyé, Ouarane) qui se superposent et se stratifient sans se cimenter et sols d'ablation qui se développent sur des roches altérées dans le passé. Ils forment des regs de sables grossiers, de graviers ou de cailloux. Ils résultent de l'usure des roches par le vent (érosion éolienne).

c) Géologie

Sur le plan géologique, la zone aride est à cheval sur trois entités écologiques à savoir :

- Le bassin de Taoudéni constitué de roches sédimentaires et métamorphiques fortement plissées et tectonisées ;
- La Chaîne des Mauritanides formée à la suite d'événements orogéniques survenus pendant la fin du Protérozoïque et du Palaeozoïque ;
- Le Bassin sédimentaire côtier Atlantique composée de roches sédimentaires Cénozoïques et mis en place à la suite de l'ouverture de l'océan Atlantique, il forme un plateau continental très développé et affecté d'une forte subsidence contrôlée par des failles normales bordières du bassin atlantique, sur lequel s'est déposée une succession stratigraphique allant du Trias au Quaternaire.

d) Ressource en eau

❖ Eaux souterraines

Les ressources en eau souterraine de cette zone correspondent à celles des formations géologiques suivantes :

i. Ressources en eau de la chaîne des Mauritanides

Les ressources en eau de la chaîne des Mauritanides sont liées au caractère discontinu de la formation. La zone d'Akjoujt au nord est la mieux connue. Les débits sont de l'ordre de 30 m³/h dans un ensemble fissuré de roches vertes, le résidu sec (RS) est de l'ordre 1150 mg/l. La salinité de ses eaux reste acceptable, 470mg/.

ii. Ressources en eau de la Dorsale de Regueibatt

Ce domaine est constitué essentiellement de roches métamorphiques ou magmatiques dont le caractère hydrogéologique est caractérisé par la discontinuité des aquifères. Toutefois, l'altération superficielle et la fracturation peuvent donner naissance à des aquifères continus de surface. Ces aquifères revêtent parfois une certaine importance au niveau des oueds. L'infiltration des eaux de crues permet leur recharge. Les niveaux statiques sont compris entre 13 et 80m, les débits de 3 à 10 m³/h. Plus au nord, tous les sondages exécutés dans la zone ont trouvé de l'eau à des profondeurs comprise entre 6 et 40m. Les eaux sont le plus souvent saumâtres.

iii. Ressources en eau des formations du bassin de Taoudeni.

Les ressources en eau de la partie mauritanienne de ce bassin sont contenues, par rapport aux tronçons du projet, dans l'aquifères de l'Adrar qui a fait l'objet de plusieurs campagnes de reconnaissances hydrogéologiques. Les résultats obtenus sur des forages de 20 à 220m de profondeur, ont été relativement positifs, dans les grès d'Agueni, les calcaires d'Atar et ceux de Toueiderguilt. Ces succès sont liés soit aux grands accidents tectoniques, soit à des zones karstifiées. Les réserves seraient limitées et leur renouvellement est très tributaire des infiltrations sporadiques des crues.

❖ Eaux de Surface

Le réseau hydrographique de cette zone est structuré dans sa majeure partie autour des deux principaux oueds : L'oued Séguéilil (7500 km²) et l'oued Abiod (2500 km²).

L'oued Séguéilil se compose à son tour de deux parties : une partie avale sous forme d'un lit ancien, bien encaissé et qui est entaillé dans le socle gneissique, de grès quartzites et des schistes (cette partie s'arrête au niveau d'Atar) et une partie en amont d'Atar où l'oued se ramifie en plusieurs affluents dont les principaux sont ceux de Teyaret, d'Amder, de Tariouft et de Tawaz. C'est dans les lits de ces oueds que l'on peut localiser la majeure partie des oasis de l'Adrar.

L'oued Abiod est par contre, de moindre importance avec un profil en long plus court (30 km). Il présente très peu d'affluents importants comme ceux de l'oued Séguéilil. L'ensemble de ce réseau est typiquement endoréique avec des eaux qui se perdent généralement dans les sables.

Le taux de ruissellement sur les bassins versants est relativement faible, l'infiltration directe devait être dans ce cas d'une certaine importance. Cette infiltration intervient en premier lieu pour combler le déficit hydrique du sol qui est quasi-permanent en dehors de quelques jours pluvieux de l'année.

6.3. Synthèse socioéconomique de la zone d'étude

6.3.1. Caractéristiques générales

La République Islamique de Mauritanie est limitée au Nord par le Sahara Occidental et l'Algérie, au Sud par le Mali et le fleuve Sénégal, à l'Est par le Mali et à l'Ouest par l'Océan Atlantique. La population mauritanienne était estimée en 2008 à 2,9 millions d'habitants (selon l'Office National de la Statistique) sur une superficie de 1 030 700 km². D'où une densité moyenne de 2,8 habitants/km². Elle est par contre, inégalement répartie avec environ 0,3 habitant/km² dans la partie Nord (Atar, Choum) à près de 20 habitants/km² dans certaines parties du Sud (Rosso, Boghé...). Cependant, il faut signaler que la Mauritanie a connu lors des dernières années une croissance démographique importante suivie d'une urbanisation rapide et souvent incontrôlée. Le taux de croissance annuel est estimé entre 2,4 et 2,9%. Les populations sont essentiellement concentrées dans les centres urbains et la vallée du fleuve Sénégal.

Sur le plan administratif, la Mauritanie est divisée en 13 Wilayas (régions administratives) dont 10 dans la zone d'étude du projet. Ces dernières sont divisées en 53 Moughataa (départements) et 217 Communes. C'est l'un des pays d'Afrique les moins peuplés et les plus étendus. La densité démographique de la Mauritanie est parmi les plus faibles de la région, elle varie entre 0,2 habitants/km² au nord à 20 habitants/km² dans certaines régions du sud avec une moyenne de 2,8 habitants/km² pour l'ensemble du pays.

D'une manière générale, la population mauritanienne est caractérisée par : un taux de croissance plutôt important ; un exode rural massif donnant lieu à une sédentarisation anarchique ; une répartition géographique inégale. Au plan sanitaire, le paludisme, les diarrhées et les maladies pulmonaires constituent les principales causes de consultation dans les Wilayas du Nord. Le paludisme en est la principale cause dans les autres Wilayas.

La pauvreté demeure un phénomène largement rural ; le pourcentage des personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté est de 59,4% en milieu rural contre 20,8% en milieu urbain.

Le profil de pauvreté par Wilaya (2008) distingue quatre groupes principaux :

- les Wilayas de Tagant, Gorgol et Brakna constituent le groupe des plus pauvres où 33,5% de la population vivent en dessous du seuil de pauvreté ;
- Adrar, Hodh El Charghi, Guidimagha et Assaba à 36,8% ;
- Hodh El Gharbi, Trarza et Inchiri à 16,8% ; et

- Les Wilayas de Dakhlet-Nouhadibou, Tiris-Zemmour et Nouakchott avec 12,9%.

Le pays dispose d'un potentiel de terres aptes à des activités agricoles de 502 000 ha soit environ 0,5 % de la superficie totale du pays (Nations Unies 2001). Le potentiel agricole est inégalement réparti sur le territoire: les quatre Wilayas du sud (Trarza, Brakna, Gorgol et Guidimakha) dont la superficie totale représente environ 12 % du territoire national, totalisent 59 % des superficies cultivables et la quasi-totalité du potentiel irrigué.

Le pays compte une trentaine de forêts classées et deux parcs nationaux. Les forêts classées sont pour la plupart situées dans la zone de la vallée du fleuve Sénégal et celle du Sud-Est. Les deux parcs sont le Parc National du Banc d'Arquin et le Parc National du Diawling situés au niveau du Littoral.

Tableau 6 : Wilaya, ville et villages par tronçon et par zone socio-économique

Tronçons du projet	Villes ou villages	Wilayas concernées	Zones socio-économiques
Nouakchott- Atar - Choum	Boucle locale à Nouakchott	Nouakchott	D
	Tevrag zeina-Leksar-Teyarret	Nouakchott	D
	Akjoujt	Inchiri	A
	Atar	Adrar	A
	Choum	Adrar	A
Aioun – Néma	Aioun	Hodh Gharbi	C
	Aoueinat ezbel	Hodh Chargui	C
	Timbedra	Hodh Chargui	C
	Néma	Hodh Chargui	C
Rosso – Boghé – Kaédi – Sélibaby – kiffa	Rosso	Trarza	B
	Boghé	Brakna	B
	Babé	Brakna	B
	Kaédi	Gorgol	B
	Lekseiba1	Gorgol	B
	M'bout	Gorgol	B
	Sélibaby	Guidimakha	B

	Ould Yenge	Guidimakha	B
	Kankoussa	Assaba	B
	Kiffa	Assaba	B

Les caractéristiques socio-économiques par zone sont présentées ci-dessous selon leurs spécificités.

a) La zone Nord (A)

Le Nord, désertique, présente une densité humaine faible. La population est nomade et les tribus sont à dominance guerrières et maraboutiques. Elles sont d'origine arabo-berbère.

Les wilayas (régions administratives) du Nord sont l'Adrar, avec comme capitale Atar, le Tirs Zemmour avec comme capitale Zouerate et l'Inchiri avec comme capitale Akjoujt. Les activités économiques du Nord sont orientées vers : l'agriculture oasienne, la culture en amont des petits barrages et l'élevage camelin. L'agriculture dans le Nord est essentiellement oasienne. Certaines oasis produisent, en outre, des fruits, des produits maraîchers et des céréales cultivés en sous-étages. L'industrie dans le Nord est basée sur les mines (fer à Zouerate, notamment) et tourisme saharien (Chinguitty et Ouadane).

Les activités commerciales sont pour la plupart concentrées dans les zones urbaines.

Sur le plan sanitaire, les principales maladies rencontrées dans le Nord sont les infections respiratoires aiguës (IRA). En effet, c'est une zone ventée avec une présence de poussière d'origine minière.

Par ailleurs, cette zone renferme deux sites historiques de la Mauritanie, classées par l'UNESCO comme patrimoine mondial. Il s'agit des villes de Chinguitty et Wadane.

b) La Zone Vallée du fleuve Sénégal et Centrale (B)

Les wilayas concernées sont le Trarza, le Gorgol, le Guidimakha, le Brakna et l'Assaba au Centre. La vallée du fleuve Sénégal est caractérisée par un potentiel agricole important. La population y est entièrement sédentaire. Elle reçoit, toutefois, les transhumants et leur cheptel, venant du Nord et du Sud-Est pendant la saison sèche. Elle est habitée par des ethnies d'origine négro-africaine comme les Poulars, les Soninké et les Wolofs.

Le potentiel irrigable de la vallée du fleuve Sénégal et du Gorgol (affluent du fleuve Sénégal) est d'environ 135.000 ha. On y pratique principalement l'agriculture intensive du riz et, depuis quelques années, le maraîchage, la culture du sorgho et du maïs suite

à la politique de diversification. La vallée est la principale zone de production mais elle est partiellement valorisée.

Les activités commerciales sont pour la plupart concentrées dans les zones urbaines. Sur le plan sanitaire, la maladie la plus répandue est le paludisme. Il est causé par le développement de l'agriculture irriguée (la riziculture) et les profondes modifications d'origine anthropiques : le barrage de Diama et la digue de l'OMVS ont bouleversé le milieu et favorisé la prolifération d'espèces envahissantes comme le *Typha australis* et la *Salvinia molesta*.

c) La Zone Sud-Est (C)

Les deux Hodhs (Gharbi et Chargui) font partie de la zone Sud-Est de la Mauritanie. Cette zone dite agro-sylvo-pastorale compte la quasi-totalité du cheptel national. Elle est marquée par une forte présence de la population. Les habitants pratiquent comme activités principales l'élevage ainsi que l'agriculture saisonnière et de décrue derrière barrages et cours d'eau.

Classiquement, les cheptels sont exploités en trois modes : l'élevage nomade ou de grande transhumance ; l'élevage semi-nomade ou de moyenne transhumance ; l'élevage sédentaire largement pratiqué par les populations agricoles. En milieu rural, l'élevage constitue souvent la première et quelque fois la seule source de revenu des ménages. D'une manière générale, la zone de pâturage s'est déplacée vers le sud. La zone du fleuve, devient ainsi et de plus en plus une zone de concentration des troupeaux. La divagation des animaux qui viennent s'abreuver et s'alimenter dans ces zones agricoles, occasionne de nombreux conflits entre les agriculteurs et les éleveurs.

Les activités commerciales sont pour la plupart concentrées dans les zones urbaines.

Sur le plan sanitaire, les maladies les plus répandues sont le paludisme et la bilharziose. Ces maladies sont fréquentes pendant la saison des pluies.

On note la présence d'un site historique situé dans le Hodh Chargui, à savoir la ville ancienne de Oualata.

d) La Zone Littoral (D)

Les côtes maritimes atlantiques de la Mauritanie sont longues de 720 km auxquelles s'ajoutent des côtes fluviales s'étalant sur 750 km sur le fleuve Sénégal. Celui-ci se déverse dans l'océan Atlantique créant ainsi un delta parfait pour le développement de la faune et de la flore. Le Climat du littoral est désertique avec une variante maritime réduisant les écarts thermiques.

Le littoral présente la plus forte concentration humaine vivant dans les villes de Nouakchott et Nouadhibou.. Cette zone est caractérisée par la présence de toutes les ethnies de la société mauritanienne.

La population a comme activité principale la pêche (artisanale et industrielle). La pêche en Mauritanie est aussi bien continentale que marine avec toutefois une prédominance manifeste pour cette dernière. Les pêches maritimes se divisent en pêche industrielle et pêche artisanale et côtière.

Les activités commerciales sont pour la plupart concentrées dans les zones urbaines.

6.3.2. Résultats de l'enquête sur les ménages réalisée dans la zone du projet

Les populations interviewées lors des enquêtes réalisées dans la zone du projet s'élèvent à 344 personnes réparties en 56 ménages.

La zone du projet est composée par des ménages dirigés majoritairement par des hommes (92,3%). Ceci s'explique par le fait que près de 93% des chefs de ménage sont mariés, 5,4% jamais mariés et moins de 2% de divorcés. Il faut signaler que les chefs de ménages divorcés sont essentiellement des femmes.

Figure 19 : Situation matrimoniale ménage

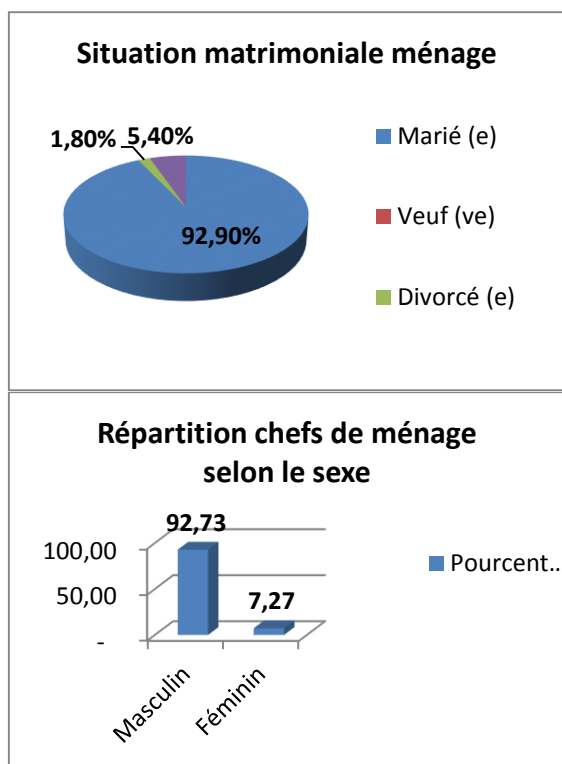


Figure 20 : Répartition chefs de ménage selon le sexe

a) Niveau d'alphabétisation, ethnicité et langues parlées

Nous sommes en face d'une population relativement jeune. Cette dernière est majoritairement alphabétisée avec un taux relativement élevé de 96,40% pour les chefs de ménages et 95% pour l'ensemble des membres du ménage de la zone du projet.

Figure 21 : Fréquence école chefs de ménage

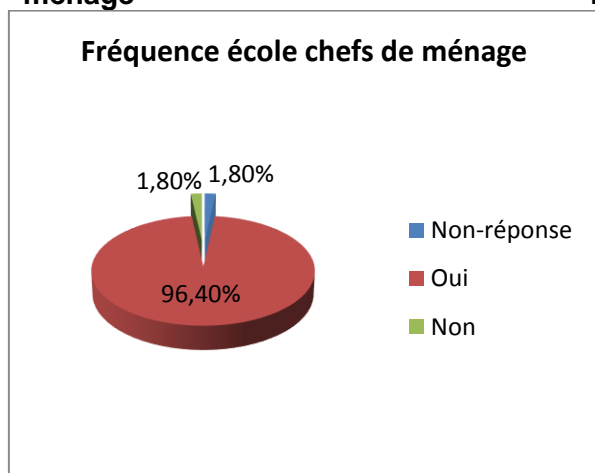
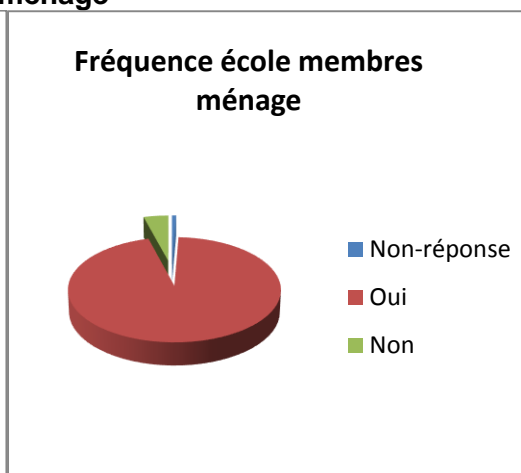


Figure 22 : Fréquence école membres ménage



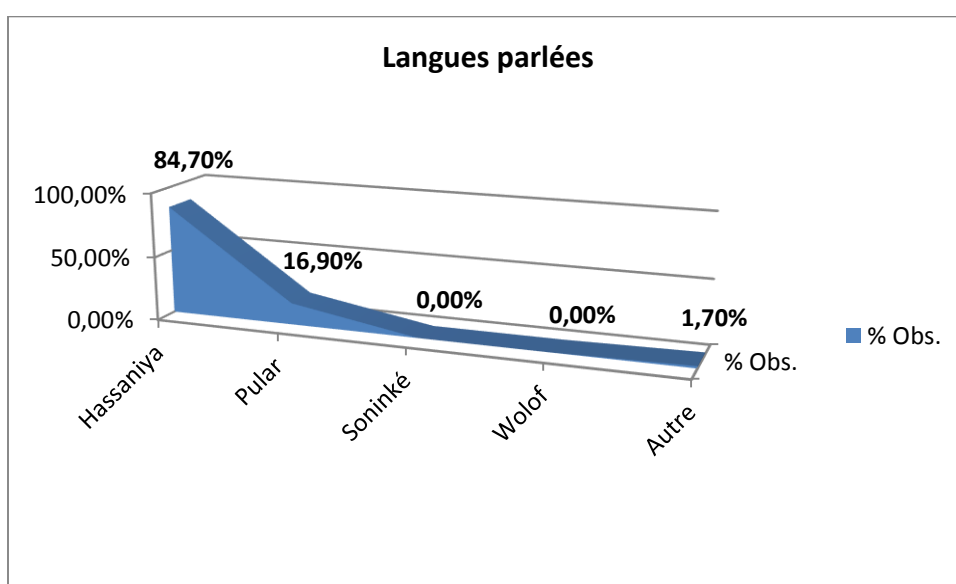
Près de 34 % et 32% respectivement des membres du ménage et des chefs de ménages déclarent avoir atteint le niveau secondaire. Cependant, on remarque que le taux d'atteinte au niveau supérieur est plus élevé chez les chefs de ménages (19,60% contre seulement 6% pour l'ensemble des populations enquêtées). Environ 18% des chefs de ménages ont au moins atteint la classe d'alphabétisation contre 2% pour les autres. La raison est que les plus jeunes fréquentent de plus en plus l'école primaire avec 50% contre 12,50% pour les chefs de ménage.

Tableau 7 : Plus haut niveau d'études atteint

	Membres ménage	Chefs de ménage
Non-réponse	8%	7,10%
Primaire	50%	12,50%
Secondaire	34%	32,10%
Supérieur	6%	19,60%
Enseignement traditionnel	0%	10,70%
Classe d'alphabétisation	2%	17,90%
Ne sait pas	0%	0,00%
Total	100%	100,00%

L'enquête sur la langue parlée a révélé que près de 85% de la population parle le Hassaniya, langue la plus parlée en Mauritanie, 17% parle le Pular et 1,7% d'autres langues.

Figure 19: Langues parlées



- **Zone Nord (A) :** Le Nord du pays est composé de populations nomades d'origine arabo-berbère avec des tribus à dominance maraboutique et guerrière. C'est là où se trouve la Wilaya de l'Adrar avec comme capitale Atar et l'Inchiri avec comme capitale Akjoujt. Dans cette zone la principale langue est le Hassaniya.
- **Zone Vallée du fleuve Sénégal et Centrale (B) :** La zone de la vallée du fleuve Sénégal est essentiellement peuplée par ethnies d'origine négro-africaine comme les Soninké, les Pular et les Wolof. Et ce sont les principales langues parlées en plus du Hassaniya. On y retrouve les Wilayas du Trarza, du Gorgol, du Guidimackha et celle du Brakna.
- **Zone Sud-Est (C) :** Les zones Sud et Est sont peuplées par les deux catégories à savoir arabo-berbère et négro-africaine. C'est une zone agro-pastorale.
- **Zone Littoral (D) :** La zone de Nouakchott est une zone où on rencontre toutes les ethnies et toutes les langues de la société mauritanienne. C'est aussi là où on rencontre la plus importante concentration humaine.

b) Sources de revenus

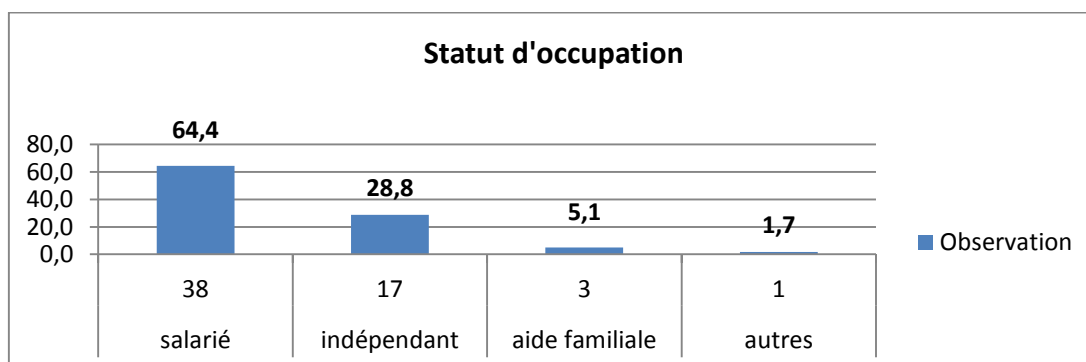
Le tableau sur les revenus moyens des chefs de ménage montre qu'environ 31% de ces derniers ont des revenus mensuels inférieurs à 50 000 UM, 38% ont déclaré des revenus entre 50 000 et 150 000 UM et le reste, soit 27% des revenus de plus de 150 000 UM.

Tableau 8 : Revenu moyen par ménage

Revenus	Pourcentage
Moins de 50 000	30,91
50 à 150 000	38,18
Plus de 150 000	27,27
Non Réponse	3,64
Total	100

Plus de la moitié des chefs de ménage (64%) sont des salariés contre 29% d'indépendants et un peu plus de 5% d'aide familiale.

Figure 20: Statut d'occupation



Les chefs de ménage jugent pour la majeure partie, leur situation économique moyenne (57,60%), 10,20% mauvaise et 30,50% bonne. Globalement, les ménages enquêtés ont des revenus moyens.

Tableau 9 : Situation économique des ménages

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	1	1,70%
Mauvaise	6	10,20%
Moyenne	34	57,60%
Bonne	18	30,50%
Total	59	100,00%

Certains chefs de ménages de la zone du projet (17%) ont déclaré recevoir de l'aide contre 80% qui disent le contraire.

Tableau 10 : Aide reçue

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	2	3,4%
Oui	10	16,9%
Non	47	79,7%
Total	59	100,0%

Parmi ceux qui reçoivent de l'aide, 30% est en provenance des ONG/Associations ou des communes, 20% des institutions publiques et 10% des particuliers.

Tableau 11 : Origine de l'aide reçue

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	1	10,0%
Particulier	1	10,0%
ONG/associations	3	30,0%
Communes	3	30,0%
Institutions publiques	2	20,0%

Autre	0	0,0%
Total	10	100,0%

c) Utilisation des ressources naturelles

Concernant l'utilisation des ressources naturelles, 42,20% des populations ont répondu par l'affirmative tandis que 56% affirment le contraire. Près de 34% des ménages possèdent un ou des arbres fruitiers.

Parmi les ménages utilisant les ressources naturelles, la plupart s'adonne à la cueillette ou à l'achat. Seule une petite partie cumule les deux activités en même temps (cueillette et achat).

Tableau 12 : Utilisation des ressources naturelles

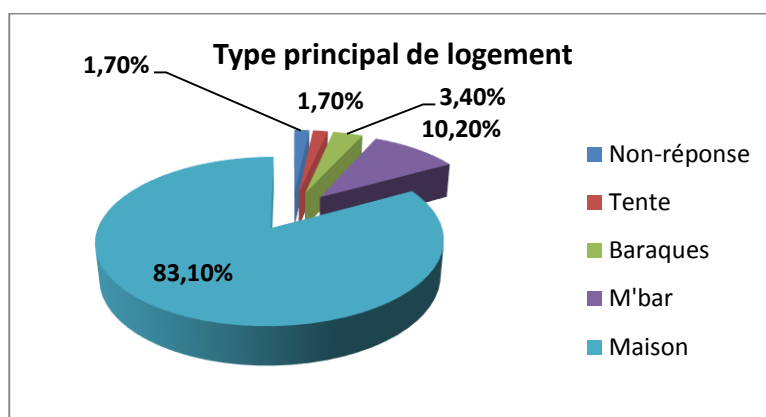
	Bois	Fruits	Plantes médicinales	Feuilles
Non-réponse	52,00%	8,00%	40,00%	36,00%
Cueillette	28,00%	36,00%	28,00%	28,00%
Achat	12,00%	40,00%	24,00%	28,00%
Cueillette et achat	8,00%	16,00%	8,00%	8,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

d) Habitat

Il faut distinguer les différentes sortes d'habitat en zone urbaine et au niveau des campagnes. Les zones urbaines sont caractérisées par une forte présence de constructions en dur, alors qu'en milieu rural, les habitations sont le plus souvent en baraques, pailles, tentes et autres équipements de ce type.

L'habitat dans notre zone d'étude est constitué essentiellement de maison en dur avec 83%, de mbar (ou hangar) (10%), de baraques (3,4%) et de tentes (1,7%). Ce sont les principaux types de logement qu'on y rencontre.

Figure 21: Type principal de logement



La majeure partie des logements des ménages, soit 47,5%, ont entre 4 et 6 pièces et 22% entre 1 et 3 pièces. Les principaux matériaux du mur pour le logement sont le ciment avec près de 80%, la terre avec 10% et le bois (3,40%). Les toits des logements, quant à eux, sont essentiellement composés de ciment (59%), du zinc (20%), du bois et du tissu avec chacun 12%).

Tableau 13 : Matériau mur logement

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	1	1,70%
Terre	6	10,20%
Ciment ou béton	47	79,70%
Bois	2	3,40%
Tôles en métal	1	1,70%
Autre	2	3,40%
Total	59	100,00%

Tableau 14 : Matériau toit

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	2	3,40%
Tissus	7	11,90%
Bois	7	11,90%
Zinc	12	20,30%
Ciment ou béton	35	59,30%
Autre	1	1,70%
Total	59	100%

e) Accès aux services de base

L'accès aux structures sanitaires est de moindre qualité que les autres. En effet, près de la moitié des ménages déclarent habiter à plus de 1 km d'une structure sanitaire et 25% entre 500m et 1 km. C'est pratiquement le même cas pour le transport public avec environ 41% des ménages qui sont à plus de 1km des transports. On note que la situation est meilleure seulement l'eau, avec 76,30% des ménages qui sont à moins de 125 m de la source d'approvisionnement. Les structures scolaires ne sont pas très loin avec plus de la moitié qui se situe à moins de 500 m de l'emplacement des ménages.

Tableau 15 : Emplacement du ménage par rapport aux services de base

	Eau	Marchés produits alimentaire	Ecole primaire	Structures sanitaires	Transport public
Non-réponse	1,70%	1,70%	1,70%	1,70%	3,40%
Moins de 125 m	76,30%	3,40%	8,50%	5,10%	25,40%
De 125 à 250 m	5,10%	15,30%	11,90%	3,40%	3,40%
de 251 à 500 m	6,80%	16,90%	37,30%	16,90%	10,20%
de 501 à 1 km	5,10%	28,80%	27,10%	25,40%	16,90%
plus de 1km	5,10%	33,90%	13,60%	47,50%	40,70%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La majorité des ménages jugent le niveau d'accès aux services sociaux de base assez satisfaisant. Cependant, pour les structures sanitaires, les ménages sont insatisfaits de l'accès. La seule satisfaction quasi-absolue concerne l'accès à l'eau. Ceci est dû au fait que la majeure partie des ménages disposent d'un robinet dans le logement ou la concession (64,4%).

Tableau 16 : Niveau de satisfaction par rapport aux services de base

	Eau	Marchés produits alimentaire	Ecole primaire	Structures sanitaires	Transport public
Non-réponse	1,70%	1,70%	1,70%	1,70%	1,70%
Très satisfait	71,20%	13,60%	16,90%	13,60%	32,20%
Assez satisfait	13,60%	50,80%	42,40%	37,30%	32,20%
Pas satisfait	11,90%	33,90%	20,30%	44,10%	25,40%
N'utilise pas	1,70%	0,00%	18,60%	3,40%	8,50%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La principale source d'approvisionnement en eau des ménages est le robinet dans le logement ou la concession, ensuite vient la fontaine publique (20,30%), les charrettes (5%) et la citerne (3,4%).

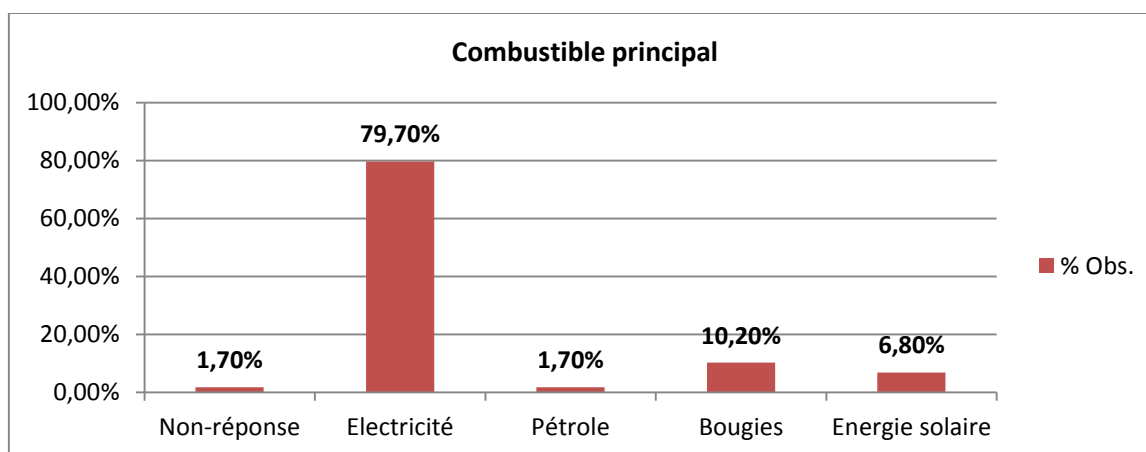
Tableau 17 : Principale source d'approvisionnement en eau

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	1	1,70%

Robinet dans le logement ou la concession	38	64,40%
Charretier	3	5,10%
Citerne	2	3,40%
Fontaine publique	12	20,30%
Voisin	1	1,70%
Autre	2	3,40%
Total	59	100,00%

Le principal combustible utilisé dans les ménages est l'électricité avec 79,7%. L'accès à l'électricité est assez satisfaisant. Les 20% restants des ménages s'éclairent à la bougie, au pétrole ou à l'énergie solaire.

Figure 22: Combustible principal



Pour la cuisine, les ménages utilisent majoritairement le gaz (75%), le charbon de bois (42%) et le bois (13,60%). Il faut aussi remarquer que 86% des ménages de la zone d'étude ont une pièce aménagée pour la cuisine dans le logement.

Tableau 18 : Combustible principal pour la cuisine

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	1	1,7%
Bois	8	13,6%
Charbon de bois	25	42,4%
Gaz	44	74,6%

Autre	0	0,0%
Total	59	

Une grande partie des ménages (93%) dispose de système d'assainissement individuel, tandis que 2% utilisent les toilettes des voisins et 3,4% le font dans la nature.

Tableau 19 : Types de toilettes

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	1	1,7%
Latrines pour le ménage	55	93,2%
Voisin	1	1,7%
Nature	2	3,4%
Total	59	100,0%

Les déchets solides des ménages sont pour l'essentiel collectés 92,7%, alors que 58,2% jettent leurs ordures dans la nature. Ce qui pose un problème sur le plan environnemental.

Tableau 20 : Mode d'élimination des déchets solides

Mode	Pourcentage
Collectées	92,7
Jetées par le ménage	58,2
Enterrées par le ménage	1,8
Non Réponse	1,8
Total	154,5

f) Niveau d'équipement des ménages

Le niveau d'équipements des ménages enquêtés est moyen. Si un grand nombre dispose de télévision, de voiture et de réfrigérateur (entre 55 et 85%), un nombre significatif de ménages n'ont pas de téléphone cellulaire (59,30%).

Tableau 21 : Niveau d'équipements ménage

	Réfrigérateur	Télévision	Radio	Cuisinière moderne	Voiture	Motocyclette	Fer électrique	Téléphone cellulaire
Non-réponse	1,70%	1,70%	3,40%	1,70%	1,70%	1,70%	1,70%	1,70%

Oui	71,20%	88,10%	39,00%	52,50%	54,20%	6,80%	33,90%	39,00%
Non	27,10%	10,20%	57,60%	45,80%	44,10%	91,50%	64,40%	59,30%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

6.4. Contraintes environnementales et sociales de la zone d'étude

6.4.1. Contraintes environnementales

La pression démographique et l'augmentation concomitante de la compétition entre les différents types d'exploitation des terres en Mauritanie ont accru le besoin de planification et de gestion des ressources en terres, en eau et en ressources forestières. L'environnement est menacé par le recours de plus en plus prononcé à l'exploitation des ressources forestières, à l'exploitation des terres marginales, au surpâturage des parcours, l'utilisation non réglementée et abusive des produits phytosanitaires et des engrais et le pompage non raisonné des nappes phréatiques et à l'ensablement des infrastructures (routes, infrastructures hydrauliques, villes, villages, etc.

Parmi les phénomènes de dégradation des ressources naturelles, et particulièrement des ressources en terres, l'érosion hydrique est le phénomène le plus actif et le plus important. Ce phénomène est surtout marqué dans la Wilaya du Guidimakha où les terres sont pentues et les sols de plus en plus dégradés pour diverses raisons. La salinisation est aussi une forme de dégradation la plus visible dans les zones agricoles.

Ces contraintes se traduisent en plusieurs menaces qui affectent l'environnement. Parmi celles-ci l'on peut citer :

- **Surexploitation des produits forestiers et non ligneux** : Les populations rurales sont marquées par un indice de pauvreté élevé et la forêt constitue la principale source de revenus pour ces populations. Cette situation est aggravée par l'absence d'une réglementation appropriée pour une gestion participative, en termes de cogestion, de ces espaces boisés, alors que le code forestier prévoit des dispositions pour le transfert de gestion aux collectivités locales et la délégation de gestion aux associations et privés.
- **Fragmentation des habitats** : Le couvert végétal mauritanien est très fragmenté. La cause principale est la sécheresse et la désertification. A ces causes naturelles, s'ajoute la conversion des espaces forestiers en terres agricoles ou en infrastructures de développement (agglomérations, routes, ...). Il faut noter qu'une forêt fragmentée ne peut en aucun cas comporter autant d'espèces qu'une forêt intégrale et qu'elle continuerait à perdre ses valeurs biologiques sous l'effet de la fragmentation même en l'absence d'autres pressions. La fragmentation des forêts est la conséquence de l'urbanisation galopante et anarchique et de construction de routes, mais elle est aussi le résultat des défrichements des terres de parcours pour l'agriculture qui constitue, en plus, une vraie menace sur la durabilité des ressources pastorales.

- **Le Changement climatique** : Les observations enregistrées dans les années soixante-dix qui correspondent à une période au début de plusieurs décennies de sécheresse qu'a connu le pays montrent des signes évidents de l'impact des changements climatiques sur la production agricole notamment la production de l'agriculture sous pluie et derrière barrage. Les risques notés sont : une tendance à l'augmentation de la température et une tendance à la réduction des précipitations qui seront accompagnées d'une réduction des rendements des céréales et d'un accroissement des besoins en eau des cultures et de la flore. Les changements climatiques auront également, et certainement, un effet négatif sur les formations végétales, leur productivité et sur la diversité biologique animale, végétale et microbienne qui utilise ces écosystèmes en tant qu'habitats.
- **L'Urbanisation** : L'urbanisation constitue, de point de vue environnement, une réelle menace pour les espaces naturels et leurs composantes biologiques. En effet, aujourd'hui les ruraux nomades ne représentent que 5% de la population contre 73% dans les années soixante, et la population urbaine c'est-à-dire celle vivant dans les villes de 5000 habitants, regroupe à l'heure actuelle près d'un habitant sur 10 alors qu'elle formait 3% des mauritaniens au moment de l'indépendance. L'ensemble des mauritaniens se concentre à Nouakchott, dans le sud-est pastoral, et la vallée du fleuve, aussi bien dans les villages que dans les petites villes, et à Nouadhibou. Si la densité moyenne au niveau national est de l'ordre 2,4habitants au km² ; cette densité augmente généralement en allant du nord au sud.
- **La Salinisation** : La salinisation est la forme de dégradation des sols la plus rapide dans les périmètres irrigués. Elle affecte plusieurs milliers d'ha dans la vallée du fleuve Sénégal. Les principales causes de la salinisation sont l'aridité du climat, le mauvais drainage associé à la remontée de la nappe phréatique, l'utilisation de techniques d'irrigation peu économes en eau, et dans une moindre mesure l'utilisation abusive des engrais chimiques. Dans les périmètres irrigués, la réduction de la teneur en matière organique est une tendance lourde observée. Elle est causée par une mauvaise gestion des résidus de récoltes (pas d'enfouissement), à la faible utilisation des engrais verts (fumier et compost) et à la forte minéralisation des composés organiques.
- **L'érosion** : Le système agricole et plus particulièrement son sol est fortement touché par l'érosion éolienne qui décape les horizons superficiels des sols suite à leur mise en valeur sans mesures de protection permettant de réduire la vitesse du vent. Le piétement du sol par le bétail constitue également un des facteurs de dégradation de la texture et de la structure des sols. Sous l'effet des vents, l'ensablement menace aussi bien les zones boisées que les cours d'eau et les infrastructures (routes, habitations, puits, etc.) Dans les zones à forte pente comme par exemple le Guidimakha, l'érosion hydrique a détruit la qualité des sols et occasionné la disparition de la couverture végétale qui les protégeait ainsi que la perte de terres pour l'agriculture. Aujourd'hui la culture sous pluie s'effectue dans les lits des marigots ; ce qui est l'origine de la perte d'habitats consécutive au défrichement dans ces zones.
- **Pollution** : La pollution est une menace réelle pour l'environnement, elle peut être très contraignante dans beaucoup de situation. En effet, plusieurs espaces sont ouvertes à l'exploration et à l'exploitation pétrolière et minière .En plus des risques de déversements accidentels d'hydrocarbures au cours des opérations d'exploitation, les opérations exploratoires ont aussi des impacts sur le milieu et sa biodiversité notamment au cours des campagnes sismiques à deux ou trois

dimensions qui, non seulement détruisent les habitats, mais aussi émettent beaucoup de bruits auxquels beaucoup d'espèces sont vulnérables.

La pollution n'affecte pas uniquement le milieu naturel, mais cause d'importants dégâts sur le plan socio-économique. En effet, hormis les mortalités causées sur les espèces végétales et animales, la pollution peut être à l'origine de l'arrêt de plusieurs activités telles que l'agriculture, l'élevage et la pêche provoquant par la même occasion des contraintes socio-économiques non négligeables (perte de recettes/revenus, perte de postes de travail, chômage, etc.). En milieu urbain et rural les déchets solides et liquides sont dans la plupart des cas jetés dans la nature sans traitement augmentant ainsi les risques de pollution de l'air et des ressources hydriques.

- **Le surpâturage.** En Mauritanie le mode d'élevage est type extensif poussant les animaux à une très grande mobilité en vue de faciliter leur libre accès aux ressources pastorales. En effet, l'article 11 de la loi portant code pastoral stipule que les pasteurs et leurs animaux jouissent, en toutes circonstances, sauf limitation temporaire, de la liberté d'accéder aux ressources pastorales situées sur les espaces autres que ceux affectés provisoirement ou à titre définitif d'un droit d'usage exclusif accordé à des tiers, conformément aux lois et règlements en vigueur. Cette même loi mentionne que les ressources pastorales en eau, en pâturages herbacés et aériens, en carrière d'amersal ou en terrain à lécher, appartiennent à la Nation, à l'exception de celles qui sont situées dans des propriétés privées collectives ou individuelles (article 9). Aussi, sous l'effet de la pauvreté, il s'est développé un système d'exploitation particulier des zones pastorales impliquant les populations locales, usagers traditionnels, avec un cheptel de plus grandes tailles appartenant à des investisseurs citadins.

La faune et la flore seront perturbées durant le dégagement de l'itinéraire, l'enfouissement du câble et le passage de véhicules. Les rejets des machines affecteront également la qualité de l'eau ; le risque d'accident lié aux déversements accidentels (huiles de vidange des machines, carburant, eaux souillées, etc.) est également important. En outre, lors des travaux, les véhicules génèrent divers déchets tant dangereux (déchets d'huile, peinture) que non dangereux (emballages). Il est en outre prévu que la qualité de l'air sera affectée par les émissions des machines. Aussi, une certaine perturbation de l'habitat, de la flore est à prévoir. La production de déchets et les déversements risquent également d'avoir une incidence sur l'environnement.

6.4.2. Contraintes sociales

Sur le plan social plusieurs contraintes affectent la zone du projet, notamment dans le domaine de la santé, de l'éducation, et l'accès à l'eau potable.

En ce qui concerne la santé, les défis font référence à un certain nombre de variables parmi lesquelles, on peut notamment citer :

- L'insuffisance de la couverture sanitaire ;
- L'importance de la malnutrition globale qui est essentiellement protéino-énergétique et de la mortalité infantile ;
- L'insuffisance quantitative et qualitative en ressources humaines ;
- La mauvaise accessibilité financière et géographique ;
- Le faible niveau d'efficacité et d'efficience des dépenses en matière de santé ;

- La pauvreté et l'exclusion de certains ménages au niveau rural et périurbain ;
- Le manque d'implication suffisante des communautés à la base dans le cadre de l'approche participative ;
- L'absence de stratégie efficace de communication en direction des populations et des acteurs impliqués dans le secteur.

Relativement à l'éducation, les principaux défis concernent essentiellement :

- La faiblesse du taux de rétention dans l'enseignement fondamental ;
- L'insuffisance du TBS dans l'enseignement secondaire ;
- L'insuffisante efficacité interne et externe du système d'enseignement supérieur, la faiblesse de la parité garçons / fille, le niveau réduit des filières techniques, l'inexistence de la recherche et la non implication effective du secteur privé ;
- Le niveau élevé d'analphabétisme notamment dans les zones rurales et chez les femmes ;
- L'insuffisance et la faible diversification de l'offre de formation technique et professionnelle et son manque de qualité et de pertinence.

En outre, et en matière d'eau potable dont l'insuffisance constitue une contrainte majeure devant les efforts visant à lutter contre la pauvreté, les principales contraintes résident dans la disponibilité des ressources, la qualité de la gouvernance sectorielle, la gestion de la demande d'infrastructures, la capacité d'absorption et la faiblesse de la régulation. Il est bien évident que l'urbanisation désordonnée a eu pour effet la multiplication de la demande d'infrastructures d'eau potable, souvent satisfaite sans prise en compte des critères de densité de population et de viabilité des infrastructures. De ce fait, les défis majeurs ont trait au faible taux d'accès, à la méconnaissance des ressources en eau, à l'insuffisante valorisation des eaux de surface, à la quasi – inexistence de l'assainissement, à la faiblesse du partenariat public – privé et aux capacités limitées des intervenants du secteur.

Bien que le taux de pauvreté n'ait cessé de diminuer depuis plus d'une décennie, celle-ci touche encore près de 42% de la population mauritanienne. Ce niveau de pauvreté masque de grandes inégalités entre le milieu urbain et rural (3 sur 4 pauvres sont en milieu rural) et entre les hommes et les femmes (2 sur 3 sont des femmes). Ainsi l'économie rurale reste largement tributaire de l'exploitation des ressources naturelles.

En effet, le patrimoine naturel du pays est fort, socio économiquement, les populations rurales tirent 75% de leurs revenus de l'exploitation des ressources naturelles.

Il y aura des risques d'atteinte à la sécurité des populations durant le dégagement de l'itinéraire, l'enfouissement du câble et le passage de véhicules. Les travaux affecteront également de manière ponctuelle et temporaire la circulation des populations au niveau des agglomérations. Aussi il y a des attentes en matière de mesures de bonification du projet.

7. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET

7.1. Identification et évaluation des impacts

7.1.1. Objectif

Cette partie a pour objet principal d'analyser les impacts attendus du projet sur les constituants de l'environnement, conformément aux prescriptions légales et réglementaires, telles que contenues dans le code de l'environnement et ses décrets d'application, déterminant le champ d'application, le contenu et les modalités d'approbation des études et des notices d'impact sur l'environnement

Les impacts à identifier ne se limitent pas uniquement aux effets négatifs, s'ils existent. Il s'agira aussi, d'identifier les impacts positifs directs et indirects qu'il conviendra de capitaliser. Ces impacts sont pris en compte à travers deux grandes étapes. La première concerne l'identification et l'analyse des impacts environnementaux. La deuxième traite de l'évaluation de ces impacts environnementaux identifiés.

L'identification et l'analyse des impacts environnementaux porteront sur les paramètres ci-dessous :

- les phases du projet ;
- les composantes du milieu récepteur ;
- les sources d'impact.

Les composantes du milieu récepteur analysées au cours de l'étude sont les composantes physiques, biologiques et socio-économiques de l'environnement.

Les sources d'impacts comprennent toutes les activités susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect sur une ou plusieurs composantes du milieu récepteur.

7.1.2. Méthodologie d'identification des impacts

L'identification des impacts a consisté à inventorier toutes les composantes pertinentes du milieu récepteur susceptibles d'avoir une répercussion et à énumérer toutes les activités à mettre en place ou prévues dans le cadre du projet. Ces éléments du milieu et les activités sources d'impacts sont croisés dans la matrice de Léopold. Cette matrice permet d'identifier, pour chaque élément de l'environnement (les colonnes de la matrice), les effets des différentes actions découlant du projet (lignes de la matrice).

L'identification de ces impacts a tenu compte des réunions de consultation publiques, des entretiens avec les personnes ressources, des observations sur le terrain et de l'expérience acquise par les experts de l'équipe dans la gestion environnementale d'autres projets.

7.1.3. Méthodologie d'évaluation des impacts

Une fois les impacts identifiés, l'évaluation consiste à les caractériser en fonction des critères définis ci-dessous et d'estimer leur importance.

7.1.4. Critères de caractérisation des impacts

Pour caractériser les différents impacts du projet sur l'environnement, les critères suivants ont été utilisés :

- **La nature de l'impact** : La nature indique le caractère « négatif » ou « positif » de l'impact.
- **L'ampleur ou l'intensité de l'impact**: Ce critère définit le degré de perturbation du milieu qui est fonction du degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante étudiée.
- **L'étendue ou la portée de l'impact**: L'étendue donne une idée de la dimension spatiale de l'impact. Le facteur considéré est la proportion de la zone d'impact du projet ; la portée peut être régionale, locale ou ponctuelle.
- **L'interaction** : Elle caractérise la relation entre le projet et l'impact identifié. L'impact peut être direct ou indirect.
- **La durée** : Elle indique le temps pendant lequel les effets seront ressentis dans le milieu.
- **La réversibilité** : C'est la possibilité de revenir à un état initial. Elle décrit le fait pour un impact d'être temporel (réversible) ou non. Elle mesure également l'efficacité des mesures proposées.
- **La valeur** : C'est l'importance qu'on donne à la composante affectée.
- **La fréquence** : Elle traduit la façon dont l'impact peut se reproduire dans le temps.
- **La cumulativité** : La cumulativité traduit les changements causés à l'environnement par des activités du projet, associées à d'autres actions humaines passées, présentes et futures.

Tableau 22 : Description des caractéristiques utilisées pour décrire les impacts potentiels

Caractéristiques	Sous-élément	Description de l'impact
Statut		Positif (avantage), négatif (coût), ou neutre
Phase du projet		Préparation du site
		Construction
		Durée de vie du projet
Ampleur	Vulnérabilité du milieu récepteur ou des récepteurs	Élevée
		Élevée-moderée
		Faible-moderée
		Faible
		Capacité à supporter tout changement

Caractéristiques	Sous-élément	Description de l'impact
	Sévérité ou intensité (degré de changement mesuré selon les seuils)	Gravité de l'impact
		Intensité
		Influence
	Niveau de préoccupation au sein du public ou valeur du milieu selon les parties concernées, tel qu'identifié lors des consultations avec les parties prenantes	Puissance ou force
		Élevé
		Moyen
		Faible
		Valeur ou pertinence pour les parties concernées
		Toutes ou certaines parties concernées
Portée spatiale	Zone touchée par un impact (varie selon les caractéristiques biophysiques et sociales d'un impact ou selon sa nature)	Locale
		Régionale
		Transfrontière ou globale
Durée	Durée pendant laquelle survient un impact	Court terme ou long terme
		Intermittent, continu ou saisonnier
		Temporaire ou permanent
Probabilité – possibilité ou chance qu'un impact survienne		Certain (l'impact surviendra)
		Probable (l'impact risque de survenir, mais des facteurs naturels ou d'autres natures pourraient l'atténuer)
		Improbable (il est impossible que l'impact survienne à moins que des circonstances spécifiques s'y prêtent)
Réversibilité		Réversible
		Partiellement réversible
		Irréversible

7.1.5. Evaluation de l'importance des impacts

L'importance d'un impact se détermine à l'aide d'une évaluation quantitative ou qualitative de la détérioration ou des dommages relatifs que subit le milieu récepteur dans le cas d'un impact négatif, ou de l'amélioration relative potentielle dans le cas d'un impact positif. L'importance d'un impact permet d'appréhender les conséquences du projet sur la composante environnementale affectée. L'importance d'un impact peut être majeure, moyenne, ou mineure.

Le tableau suivant est une grille d'évaluation de l'importance des impacts

Tableau 23 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts

Intensité ou ampleur	Etendue ou portée	Durée	Importance absolue	Importance relative
Forte	Régionale	Long terme	Majeure (Ma)	Majeure (Ma)
		Moyen terme	Majeure	Majeure
		Court terme	Majeure	Majeure
	Locale	Long terme	Majeure	Majeure
		Moyen terme	Moyenne (Mo)	Moyenne (Mo)
		Court terme	Moyenne	Moyenne
	ponctuelle	Long terme	Majeure	Majeure
		Moyen terme	Moyenne	Moyenne
		Court terme	Mineure (Mi)	Mineure (Mi)
Moyenne	Régionale	Long terme	Majeure	Majeure
		Moyen terme	Moyenne	Moyenne
		Court terme	Moyenne	Moyenne
	Locale	Long terme	Moyenne	Moyenne
		Moyen terme	Moyenne	Moyenne
		Court terme	Moyenne	Moyenne
	ponctuelle	Long terme	Moyenne	Moyenne
		Moyen terme	Moyenne	Moyenne
		Court terme	Mineure	Mineure

Basse	Régionale	Long terme	Majeure	Majeure
		Moyen terme	Moyenne	Moyenne
		Court terme	Mineure	Mineure
	Locale	Long terme	Moyenne	Moyenne
		Moyen terme	Moyenne	Moyenne
		Court terme	Mineure	Mineure
	ponctuelle	Long terme	Mineure	Mineure
		Moyen terme	Mineure	Mineure
		Court terme	Mineure	Mineure

L'indice de la portée d'un impact permet :

1. de mettre en évidence tout impact critique nécessitant d'être pris en considération aux fins du processus d'approbation ou
2. de démontrer les principales caractéristiques de tout impact et d'en déterminer la portée.

Le système de cotation des impacts utilisé est de compréhension facile et permet de mettre en exergue les impacts nécessitant d'être pris en considération.

Tableau 24 : Méthode utilisée pour déterminer la portée des impacts

Caractéristiques de l'impact	Statut	Définition	Critères
Ampleur	Positif	Élevée	Amélioration marquée surpassant les seuils prescrits ; Amélioration facilement observable ; ou action substantielle résultant des requêtes effectuées lors de la consultation avec les parties prenantes.
		Élevée-moderée	Amélioration moyennement marquée respectant ou surpassant les seuils prescrits. Certaines améliorations observables ou action élevée-moderée résultent des requêtes effectuées lors de la consultation avec les parties prenantes
		Faible-moderée	Amélioration faible-moderée respectant les seuils prescrits. Aucune amélioration immédiatement observable; ou action faible-moderée résultant des requêtes

Caractéristiques de l'impact	Statut	Définition	Critères	
			effectuées lors de la consultation avec les parties prenantes	
		Faible	Amélioration mineure. Changement non mesurable ou observable.	
	Négatif	Élevée	Détérioration ou dommages substantiels aux récepteurs; Milieu récepteur ayant une valeur propre aux yeux des parties concernées, tel qu'identifié durant la consultation avec les parties prenantes; Récepteurs font l'objet de mesures de protection. Seuils prescrits généralement excédés.	
		Élevée-moderée	Détérioration ou dommages modérés aux récepteurs. Milieu récepteur ayant une certaine valeur aux yeux des parties concernées, tel qu'identifié durant la consultation avec les parties prenantes. Milieu récepteur modérément vulnérable. Ou seuils identifiés excédés à l'occasion.	
		Faible-moderée	Détérioration ou dommages faible-moderées aux récepteurs. Milieu récepteur quelque peu vulnérable. Seuils rarement excédés.	
		Faible	Nuisance, détérioration ou dommages mineurs aux récepteurs. Milieu récepteur pas particulièrement vulnérable. Changements au milieu récepteur non mesurable. Seuils non excédés.	
			Aspects continus	Aspects intermittents
Durée/Fréquence		Court terme/basse fréquence	Moins de 3ans	Survient moins d'une fois par année
		Modérée	Plus de 3 ans jusqu'à la durée de vie du projet	Survient moins de 10 fois par année, mais plus d'une fois par année

Caractéristiques de l'impact	Statut	Définition	Critères	
		Long terme/haute fréquence	Toute la durée du projet	Survient plus de 10 fois par année
Portée spatiale		Petite	Dans les limites de l'emprise	
		Modérée	Dans les limites de la commune ou du village concerné	
		Grande	Au-delà des limites de la commune ou du village concerné	

Tableau 24: Détermination de l'indice de conséquence

Ampleur	Durée	Portée spatiale		
		Petite	Modérée	Grande
Élevée	Longue	Élevée	Élevée	Élevée
	Modérée	Modérée	Élevée	Élevée
	Courte	Modérée	Modérée	Élevée
Élevée-moderée	Longue	Modérée	Modérée	Élevée
	Modérée	Petite	Modérée	Modérée
	Courte	Petite	Petite	Modérée
Faible-moderée	Longue	Petite	Modérée	Modérée
	Modérée	Petite	Petite	Modérée
	Courte	Très faible	Petite	Petite
Faible	Longue	Très faible	Petite	Petite
	Modérée	Très faible	Très faible	Petite
	Courte	Très faible	Très faible	Très faible

Tableau 25 : Détermination de la portée

		Conséquence			
		Très faible	Faible	Modérée	Élevée
Probabilité	Certaine	Faible	Modérée	Élevée	Élevée
	Probable	Très faible	Faible	Modérée	Élevée
	Possible	Très faible	Très faible	Faible	Modérée

À l'aide de la matrice, on calcule l'indice de la portée de chaque impact décrit.

- Une première synthèse des impacts négatifs est élaborée pour l'ensemble des impacts afin d'y présenter les résultats. La première rangée présente la phase du projet, la description de l'impact et les catégories d'indice. Une deuxième rangée présente les résultats sans tenir compte des mesures d'atténuation ou d'amélioration.

Tableau 26 : Structure du tableau à utiliser pour la première synthèse des impacts négatifs

Phase	Impacts négatifs	Indice							
		Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Réversibilité	Statut
		Résultats							

- Une deuxième synthèse, présente l'indice calculé en prenant en compte les mesures d'atténuation ou d'amélioration prévues dans le projet.

Tableau 27 : Structure du tableau à utiliser pour la deuxième synthèse des impacts négatifs

Phase	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Indice							
			Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Réversibilité	Statut
			Résultats							

7.1.6. Identification des sources d'impact

Les travaux se traduiront sur le terrain par l'exécution d'un certain nombre d'actions (installation et travaux de chantier).

Pour l'identification des impacts du Projet sur l'environnement, les deux (02) périodes suivantes ont été distinguées :

- la période de réalisation des travaux du projet et
- la période d'exploitation du projet (après la réalisation des travaux du projet).

a) Période de réalisation des travaux du projet

Ainsi, les actions suivantes auront des impacts sur l'environnement :

- l'installation du chantier ;
- la libération de l'emprise des travaux ;
- la présence des gros engins (pelles excavatrices, niveleuses, compacteurs, camions, bétonnières, etc.) ;
- les travaux de décapage, de fouille et de compactage ;
- les travaux de maçonnerie ; et
- la présence de la main d'œuvre.
- Les travaux de construction et/ou de réhabilitation des Centres Techniques/ Shelters (y compris le bâtiment technique Datacentre).

Les composantes du milieu susceptibles d'être affectées par le projet, de façon significative par les activités (ou sources d'impacts) sont les milieux physiques (sols, air, eau), biologiques (végétation, habitats fauniques, etc.) et humains (activités économiques, santé publique, l'emploi, patrimoine culturel et archéologique, qualité de vie des populations).

Les principales sources d'impacts potentiels du projet sont :

- la libération de l'emprise et l'installation du chantier, des équipements et de la base-vie (débroussaillage, nettoyage et déblai de l'emprise, défrichage, etc.) ;
- l'exploitation des sites d'emprunts et des carrières (perte de végétation, de terres agricoles, d'habitats fauniques, d'habitations et de biens, perturbation du paysage naturel, etc.) ;
- l'utilisation des engins de chantier (bruit et vibrations, émissions de poussière et de gaz, risques d'accidents professionnels...)
- la présence de la main d'œuvre (conflits potentiels, risques de IST/VIH/SIDA, perte de biodiversité);
- les travaux sur la voie publique (gêne de la circulation, pertes de biens, risques d'accidents).
- travaux en zones sensibles (perturbation des sépultures et des sites archéologiques) ;
- Les travaux de construction et/ou de réhabilitation des Centres Techniques/ Shelters.

Tableau 28 : Synthèse des sources et récepteurs d'impacts du projet pendant la période de réalisation des travaux

Elément du projet constituant une source d'impact	Composante de l'environnement concernée par l'impact	Facteurs d'impact
Installation du chantier	Sols/Sous – Sols	- Risque de pollution des sols avec les déchets liquides et solides de chantier
	Eaux de surface/souterraines	- Pression sur les points d'eau existants (demande en eau des travaux de chantier) - Risque de pollution avec les déchets de chantier
	Végétation et flore	- Abattage des arbres/arbustes sur l'emprise des travaux
	Air ambiant	- Emissions diffuses de poussières et fumée
	Cadre de vie	- Vibration - Bruit particulier
	Milieu humain/Patrimoine historique/ouvriers	- Création d'emplois et augmentation des revenus - Risques d'accident professionnels - Risque IST/VIH - Risques de découverte de vestiges - Risques de perturbation de populations autochtones
Réalisation du chantier	Milieu humain	- Risques d'accident professionnels - Risques d'accident de la population - Risques IST/VIH - Risques de perturbation du trafic / sécurité routière - Risques de perturbation de la vie et vie économiques des populations
	Cadre de vie	- Vibration - Bruit
	Eaux de surface/souterraines	- Risque de pollution avec les déchets de chantier
	Sols/Sous – Sols	- Risques d'éboulement/érosion (chutes de roches) - Risque de pollution des sols avec les déchets liquides et solides de chantier (huiles de vidange, sachets plastiques)
Construction des Centres Techniques/ Shelters (y compris bâtiment)	Milieu humain	- Risques d'accident professionnels - Risques IST/VIH -
	Cadre de vie	- Vibration - Bruit - Pollution du milieu par les gravats
	Eaux de surface/souterraines	- Risque de pollution avec les déchets de chantier
	Sols/Sous – Sols	- Risques d'éboulement/érosion (chutes de roches)

Elément du projet constituant une source d'impact	Composante de l'environnement concernée par l'impact	Facteurs d'impact
technique Datacentre)		- Risque de pollution des sols avec les déchets liquides et solides de chantier (huiles de vidange, sachets plastiques
Réhabilitation des Centres Techniques	Milieu humain	- Risques d'accident professionnels - Risques IST/VIH - Risques de contamination en cas de présence de résidus d'amiante : <u>après vérification(cf. entretiens avec les opérateurs), il a été confirmé que les matériaux utilisés au niveau des centres techniques ne contiennent pas de l'amiante, et par conséquent aucun risque de contamination n'est à craindre.</u>
	Cadre de vie	- Vibration - Bruit - Pollution du milieu par les gravats
	Eaux de surface/souterraines	- Risque de pollution avec les déchets de chantier
	Sols/Sous – Sols	- Risques d'éboulement/érosion (chutes de roches) - Risque de pollution des sols avec les déchets liquides et solides de chantier (huiles de vidange, sachets plastiques

b) Période d'exploitation du projet (après la réalisation des travaux du projet)

En phase exploitation (après la réalisation des travaux du projet), le risque est essentiellement lié à la destruction prématurée de l'infrastructure pour défaut de balisage ou manque d'entretien. En outre, des troubles sociaux peuvent aussi arriver par suite d'une mauvaise perception de l'utilité de l'internet ou des abus et/ou mauvaise utilisation d'un internet très accessible.

Tableau 29 : Synthèse des sources et récepteurs d'impacts du projet pendant la période d'exploitation du projet (après la réalisation des travaux)

Elément du projet constituant une source d'impact	Composante de l'environnement concernée par l'impact	Facteurs d'impact
Exploitation de l'infrastructure du chantier	Backbone national	- Risque de destruction prématurée de l'infrastructure
	Bâtiment technique Datacentre	- Risque de destruction prématurée de l'infrastructure
	Impacts sociaux	- Des troubles sociaux peuvent arriver, liés à une mauvaise perception de l'utilité de l'internet ou des abus et/ou mauvaise utilisation d'un internet très accessible

7.2. Les impacts positifs du projet

Le projet contribuera de manière significative à la génération d'effets positifs de divers ordres.

a) Période de réalisation des travaux du projet

- **Emploi probable** pour les populations locales et les PME locales lors des travaux.
- **Intensification des activités économiques et commerciales** autour du chantier.

b) Période d'exploitation du projet (après la réalisation des travaux du projet)

- **Réduction des coûts liés à l'accès aux TIC** : Les coûts d'accès au service internet en Mauritanie sont très prohibitifs d'après les usagers. Toutefois, avec la mise en œuvre du projet, les coûts d'accès à la connexion seront plus accessibles aux opérateurs et par conséquent aux utilisateurs.
- **Amélioration des conditions d'accès au service Internet** : La mise en œuvre du projet offrira une connexion haut débit qui permettra d'améliorer sensiblement les conditions d'accès internet et facilitera le téléchargement de plusieurs applications jusque-là inaccessible à cause de la faiblesse du débit.
- **Renforcement de la démocratisation de l'accès aux services internet** : Avec la mise en œuvre du projet, l'extension du service aux localités non desservies pourra être envisagée par les opérateurs, car leurs réseaux d'accès viendront se raccorder aux tronçons de backbone construits par le projet et le trafic pourra ainsi être ramené vers Nouakchott. De ce fait on assistera à une meilleure couverture de l'accès à internet dans le pays.
- **Création d'emplois liés au TIC** : Avec le projet, la promotion de ce secteur va favoriser une création de plusieurs centaines d'emplois surtout pour les jeunes. L'ouverture et la démultiplication des cybercafés et les activités de télé services sont directement liées à l'augmentation et à l'accessibilité des nouvelles technologies de l'information et de la communication.
- **Développement des services liés aux TIC** : La mise en œuvre du projet va favoriser le développement des NTIC. La nouvelle technologie ainsi disponible va stimuler la vente des nouveaux portables et accroître la demande en terme d'accès aux services d'internet et de téléphonie mobile.
- **L'accès des établissements scolaires à Internet** : Le projet offre de nouvelles opportunités pour l'équipement des établissements d'enseignement en centres multimédias avec connexion Internet.
- **Mise en place d'une administration numérique** : L'amélioration des services au niveau de l'administration publique pourrait être effective avec l'accès à une connexion internet améliorée.
- **L'accès à internet pour l'enseignement supérieur, la recherche et la santé** : dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, le partage des données et la publication des résultats sont fortement liée à une disponibilité et une accessibilité d'une connexion de qualité à l'Internet. De même, dans le secteur de la santé, l'émergence de la télémédecine est apparue comme une opportunité nouvelle pour compenser le déficit en personnel soignant et améliorer la couverture médicale.

Tableau 30 : Récapitulatif des impacts positifs du projet

Phase	Impacts positifs	Importance
Construction	<ul style="list-style-type: none"> • Emploi probable pour les populations locales et les PME locales lors des travaux • Intensification des activités économiques et 	Modérée

	commerciales autour du chantier	
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction à long terme des coûts liés à l'accessibilité et l'amélioration de la qualité de service • Réduction des besoins de transport et de mobilité des personnes avec l'usage performant des télécoms • Amélioration des conditions d'accès au service Internet • Amélioration des équipements d'accès • Renforcement de la démocratisation de l'accès aux services internet • Création d'emplois liés au TIC • Développement des services liés aux TIC à travers le pays • L'accès des établissements scolaires à Internet par la mise en place de centre multimédias • Mise en place d'une administration numérique au niveau de la fonction publique • L'accès à internet pour l'enseignement supérieur, la recherche et la santé etc. 	Majeure

7.3. Les impacts négatifs du projet

7.3.1. Les sources d'impact

Les impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet proviennent surtout de la pose de la fibre optique. Bien qu'apparemment inoffensive sur le plan environnemental car non polluante, inodore, sans émanation d'ondes, de vibrations ou de gaz, ni d'émissions lumineuses, c'est dans sa mise en œuvre que le site d'implantation et les abords immédiats peuvent être affectés. Il s'agit de zones rurales (plus de 1500 Km) et urbaines (plus de 20 chefs-lieux de Moughataas et arrondissements) avec des activités socioéconomiques le long du tracé.

7.3.2. Les impacts environnementaux négatifs

Les impacts environnementaux négatifs du projet dus aux travaux concerneront surtout : l'érosion des sols, les risques de pollution et de dégradation de l'eau, la perte de végétation dues aux déboisements pour dégager les emprises, les risques de pollutions et dégradations des voies d'eau, etc. Les habitats terrestres peuvent être altérés

principalement pendant la phase de travaux selon le type d'activité et son lieu d'implantation.

- **Impacts sur la qualité de l'air**

Pendant la phase de travaux, la pollution de l'air se caractérise par l'intrusion dans l'air de matières ou de gaz qui altèrent sa qualité au-delà des seuils admissibles. Elle est causée par l'émission de poussières ou d'odeurs provenant des activités de fouille et de transports des matériaux et déblais. L'émission d'odeurs nauséabondes pourrait provenir du creusage des tranchées ou du curage des bassins. Quant aux fumées et aux gaz, ils proviendraient des moteurs des véhicules et des engins de chantiers. La pollution de l'air affectera principalement les populations riveraines des villages, des rues où transitent les canalisations ainsi que les usagers des rues. Elle aura comme effet d'aggraver temporairement le degré de pollution de l'air ambiant aux alentours des rues des quartiers qui abriteront le projet.

En phase d'exploitation, le fonctionnement de la fibre optique n'aura aucun impact sur la qualité de l'air, car il ne dégage aucune odeur.

- **Impacts sur les sols et risques d'érosion**

Pendant la phase de travaux, les travaux (notamment les fouilles) pourraient aussi avoir des impacts négatifs sur les sols en termes de déstructuration ce qui pourrait entraîner des érosions (pouvant causer des destructions de biens) à cause de l'instabilité des sols sur le tracé du projet. Les impacts du projet sur les sols seront principalement dus à l'activité des engins de chantier et aux convoyeurs de matériaux d'ouvrages de construction des équipements de mise en œuvre du câble de fibre optique tels que les chambres de jointage ou les chambres de tirage. Les incidences sur le sol sont essentiellement liées à la modification de la structure du sol.

- **Pollutions du milieu par les rejets des déchets issus des travaux**

Pendant la phase de travaux, la gestion des déchets de chantiers et des déblais est une autre source de pollutions diverses sur le milieu environnant. Il y a un risque de contamination du sol, des eaux et de l'air. Un rejet anarchique de ces types de déchets peut constituer une source de nuisances pour la santé publique si aucun système de gestion écologique durable n'est mis en place.

- **Impacts sur la flore terrestre**

Pendant la phase de travaux, sur l'ensemble du parcours terrestre de la fibre, il existe des formations végétales qui seront défrichées sur l'axe Rosso – Boghé – Kaédi-Sélibaby – Kiffa et sur l'axe Aïoun – Néma et à un moins degré entre Nouakchott – Akjoujt-Atar- Choum. Il s'agit de coupes d'arbres pour éclaircir le passage dans la traversée de certaines palmeraies.

Le défrichement des arbres se trouve plus dans le domaine public que dans celui privé et les principales espèces répertoriées sur le parcours du câble qui feront l'objet de défrichement sont :

- *Acacia senegal* L. (awerwar) ;

- *Acacia raddiana* Savi (talh);
- *Maerua crassifolia* Forse (atil);
- *Capparis decidua* Forse (ignin);
- *Combretum glutinosum* Perr (tikifit);
- *Balanites aegyptiaca* L. (teichott).

Figure 23 : Risques de défrichement – Axe Boghé - Kaédi



- **Risque de dégradation de vestiges culturels en cas de fouilles**

Lors des travaux, notamment les fouilles, il est possible de tomber sur des vestiges archéologiques ou culturels qui n'avaient pas été préalablement identifiés ; dans ces cas de figure, pour éviter d'endommager ces vestiges, l'Entreprise chargée des travaux devra arrêter les opérations et suivre les prescriptions du ministère chargé du patrimoine culturel pour ce qui concerne les procédures à suivre.

Tableau 31 : Procédure à suivre en cas de découverte de vestiges culturels

En cas de découverte de vestiges culturels lors des travaux, la procédure suivante est à suivre :

- Arrêt des fouilles par l'Entreprise chargée des travaux ;
- Saisir immédiatement l'autorité administrative compétente (le ministère chargé du patrimoine culturel) pour indiquer le lieu de découverte ;
- L'autorité administrative compétente doit, dans un délai de trente (30) jours à compter de sa saisine par l'Entreprise de travaux, notifier la suspension provisoire des travaux et les mesures de sauvegarde à entreprendre ;
- Si la notification de ces mesures n'intervient pas dans ces délais, les effets de la suspension provisoire cessent ;
- Le ministre chargé du patrimoine culturel statue définitivement sur les mesures définitives à prendre à l'égard des découvertes à caractère immobilier faites fortuitement.

Nota : L'Entreprise devra procéder à la signature des protocoles d'accords et

documenter toute la procédure dans un rapport circonstancié.
--

7.3.3. Les impacts sociaux négatifs

a) Période de réalisation des travaux du projet

Les impacts sociaux négatifs du projet dus aux travaux concernent : la perturbation du cadre de vie, la génération de déchets solides et liquides ; les risques d'accidents lors des travaux (une attention particulière doit être accordée à la conformité avec les conditions de travail de l'OIT), les risques de perturbations des réseaux des concessionnaires (eau, téléphone, électricité), la dégradation de vestiges culturels en cas de fouilles, les risques sanitaires (IST/VIH/SIDA) et d'hygiène, ainsi que la perturbation d'activités marchandes et artisanales (commerces, cantines, magasins, ateliers et garages) à la traversée des agglomérations.

- **Besoins en terre**

Le projet n'a pas besoin d'acquisition de terres, car les tracés évitent autant que possible de passer par des zones privées et utilisent les servitudes des routes existantes très souvent larges et ouvertes. L'étendue conjuguée à la platitude du territoire dans sa grande partie favorise la non expropriation. Le choix sur les sites des Centres Techniques du backbone national (Bâtiment - Shelters) et les tracés pour la pose du câble fibre optique et l'installation d'équipements ne font l'objet d'aucun conflit puisque la propriété ne peut être revendiquée par des personnes tierces. Le bâtiment technique Datacentre est localisé dans un site adjacent à la zone de la Nouvelle Université de Nouakchott : il n'y a pas lieu d'exproprier pour sa construction car le terrain appartient à l'Etat.

Selon la méthode des travaux (manuelle ou mécanisée), la largeur de tranchée varie de 15 à 30 cm (voir Cahier de charges techniques) et en référence aux droits de servitude et de possession de la terre par l'Etat (cas des infrastructures routières), les besoins en terres pour la pose du câble au regard des linéaires des tracés sont réduits.

Cette hypothèse a été confirmée par les enquêtes de terrain qui ont été réalisées sur la base du tracé du câble qui a été fourni par le projet WARCIP Mauritanie. De façon générale, sur les trois axes du projet, les abords des voies sont : (i) faiblement ou presque pas occupés à l'entrée ou à la sortie des agglomérations ; (ii) occupées, par endroit, à l'intérieur des agglomérations et (iii) presque totalement dégagées entre deux agglomérations.

La densité de population est faible en Mauritanie et le territoire est vaste avec l'espace étendu ; rares sont les endroits, même en ville, où les voies publiques sont occupées. La plupart des obstacles identifiés sont plus ou moins éloignés de la chaussée.

En termes d'occupation d'espace, les empiétements de bordures de champs ne constituent pas de rétrécissement ou encore moins d'accaparement. Les désagréments qui seront occasionnés ne durent que pendant le temps de creusement, d'autant plus que les voies routières généralement ne sont pas encombrées.

Il n'y aura donc pas de réinstallation de populations, ni de destructions d'habitations.

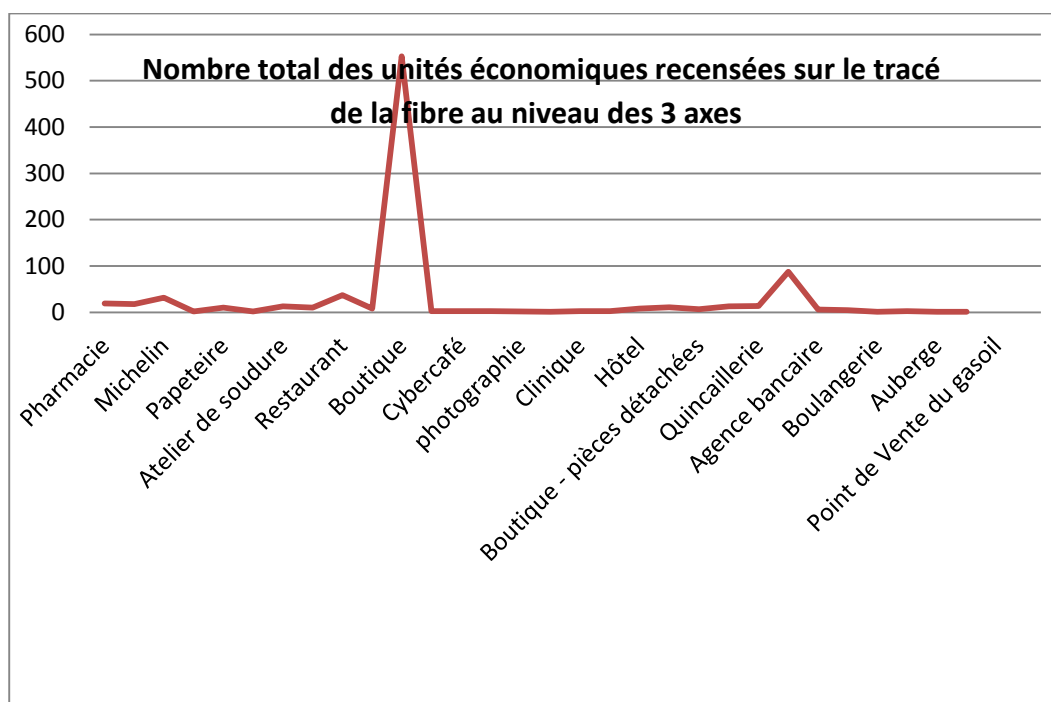
Cependant certains obstacles se trouvent très proches de la chaussée, à moins d'un mètre ; même dans ces cas, ce sont des murs ou abris ou habitations en ruine, abandonnés dans des zones que les populations ont quittées.

- **Perturbations des activités économiques**

Les impacts sociaux négatifs éventuels du projet sont essentiellement liés à la perturbation d'activités économiques (commerces, stations d'essence, magasins) à la traversée des agglomérations.

Le graphique ci-dessous sur les unités économiques est un recensement de tous les magasins, commerces, boutiques et autres activités des populations se trouvant tout le long du tracé sur une distance approximative de 2 à 3 m de la route. La majeure partie des unités économiques est constituée des boutiques (553 sur 887, soit 62%). Ensuite, on compte les échoppes (88 unités), les restaurants (37 unités), les vulcanisateurs Michelin (32 unités), les pharmacies et stations gas-oil avec respectivement 19 et 18 unités recensées.

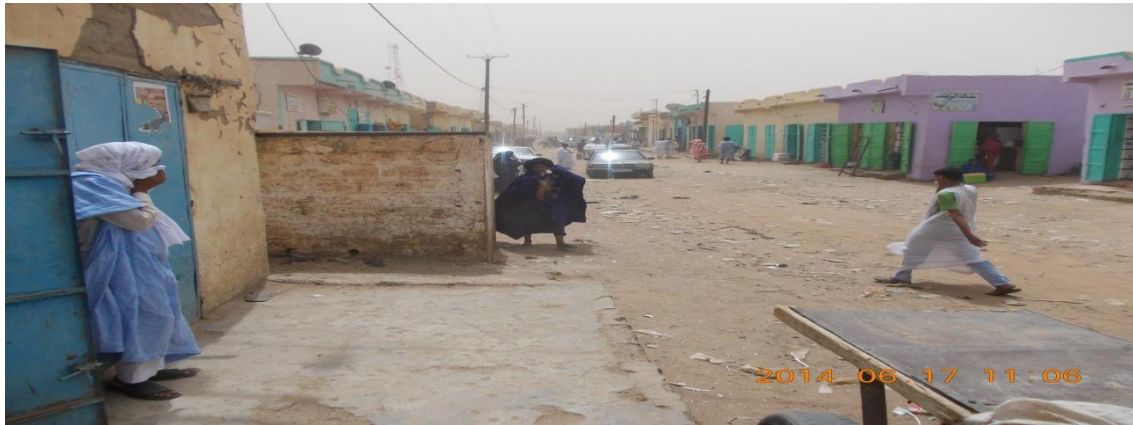
Figure 24 : Nombre total des unités économiques recensées sur le tracé de la fibre au niveau des 3 axes



Ce sont donc surtout les commerçants qui seront plus ou moins gênés lors des travaux au niveau des marchés, particulièrement animés, de Rosso, Boghé, Babé, Kaédi, Lekseiba, M'bout, Seilbabi, Kiffa, Aioun, Aoueïnatt et Timbedra.

Cependant, il faut signaler que les revenus des commerçants qui détiennent une installation ou un emplacement sur les emprises du câble ne sont pas directement impactés par le projet. L'installation du câble va un peu gêner leurs activités (les perturbations attendues en milieu urbain sont de temporalité très limitée : courte durée d'une journée et intermittente) et des mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre afin de ne pas les léser.

Figure 25 : Risques de perturbation de l'activité économique - Timbédra



- **Risques de propagation des IST/VIH/SIDA sur les populations et les ouvriers**

Sur le plan sanitaire, il y a des risques de transmission des IST/VIH/SIDA liés à la présence d'une main d'œuvre temporaire, composée généralement de jeunes hommes.

- **Risques de non-respect du droit du travail**

On peut craindre un non-respect des normes de travail pendant la phase de travaux.

- **Nuisances sur le cadre de vie et risques d'accidents lors des travaux**

Sur le milieu humain, les travaux vont engendrer des nuisances (bruit, poussières) auxquelles les populations seront exposées. Il en est de même des risques d'accident avec les fouilles (enfants, aveugles, personnes âgées, etc.). Le dépotage des déblais sur le trottoir pourront perturber la mobilité des piétons. Les déblais et tranchées créés par ces diverses activités pourront engendrer temporairement et localement une dégradation du cadre de vie des riverains et des usagers de ces différents axes.

- **Perturbation de la mobilité et la sécurité routière**

Sur le tracé, les travaux et surtout les tranchées ouvertes vont réduire quelque peu la mobilité des personnes et des biens durant les travaux. Les déplacements des populations riveraines et la circulation du matériel roulant seront légèrement affectés par la situation.

- **Risques de perturbation/dégradation des réseaux des concessionnaires**

Les travaux pourraient occasionner des dommages et des perturbations sur les réseaux d'eau potable, de téléphone et d'électricité situés dans l'emprise du tracé. Aussi, les

concessionnaires de ces réseaux devront être associés aux travaux pour éviter ou limiter la perturbation.

- **Risques de conflits sociaux en cas de non emploi local**

Parfois la non-utilisation de la main d'œuvre résidente lors des travaux pourrait susciter des frustrations et des conflits au niveau local si on sait que le chômage est très présent dans la zone du projet.

- **Risque de vol, de pillage d'effraction et de sabotage des chantiers**

On peut craindre également des actes de vandalisme lors du déploiement de la fibre optique. En effet, si la population locale n'est pas bien informée, si elle n'est pas associée au projet, si elle ne mesure pas l'utilité de ces travaux, elle pourrait soit commettre des actes de vandalisme, soit penser que la fibre nue a une valeur commerciale de revente et que le pillage peut être un moyen de s'enrichir.

c) Période d'exploitation du projet (après la réalisation des travaux du projet)

Les impacts sociaux négatifs en période d'exploitation pourraient consister en les abus dans l'utilisation d'un internet très accessible et à portée de tous peuvent entraîner des comportements sociaux négatifs).

Tableau 32 : Synthèse des impacts négatifs environnementaux

Phase	Impacts négatifs	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Réversibilité	Statut
Construction	Impacts sur la qualité de l'air par une dégradation temporaire et locale de la qualité de l'air ;	Petite	Faible	Basse	Très faible	Probable	Très faible	réversible	Négatif mineur
	Risque de modification de la structure des sols et risques d'érosion sur le tracé du projet ;	Petite	Faible	Modérée	Très faible	Possible	Très faible	réversible	Négatif mineur
	Pollutions du milieu et du cadre de vie par les rejets des déchets issus des travaux	Petite	Faible-modérée	Modérée	Très faible	Possible	Petite	réversible	Négatif mineur
	Impacts sur la flore terrestre (Défrichement de la flore)	Petite	Faible-modérée	Petite	Elevé	Probable	Modérée	Partiellement réversible	Négatif moyen
	Risque de dégradation de vestiges culturels en cas de fouilles	Modérée	Faible-modérée	Modérée	Très faible	Possible	Petite	Réversible	Négatif majeur
Exploitation	Risque de destruction prématurée de l'infrastructure	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Réversible	Négatif

Tableau 33 : Synthèse des impacts négatifs sociaux

Phase	Impacts négatifs	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Réversibilité	Statut
Construction	Risque d'effets négatifs du parcours de câble notamment sur des murs ou des maisons abandonnées en campagne	Petite	Élevée-moderée	Modérée	Modérée	Probable	Modérée	Réversible	Négatif mineur
	Risque de perturbation d'activités économiques le long de l'emprise	Petite	Élevée-moderée	Modérée	Modérée	Probable	Modérée	Réversible	Négatif mineur
	La perturbation de la mobilité et la sécurité routière	Modérée	Faible-moderée	Modérée	Très faible	Possible	Petite	Réversible	Négatif mineur
	Risques d'accidents lors des travaux (mauvaise signalisation des fouilles)	Petite	Faible	Modérée	Très faible	Possible	Très faible	Réversible	Négatif mineur
	Nuisances sur le cadre de vie et risques d'accidents lors des travaux	Petite	Faible-moderée	Petite	Très faible	Probable	Très faible	Réversible	Négatif mineur
	Risques de conflits sociaux en cas de non emploi local	Petite	Faible	Basse	Très faible	Probable	Très faible	Réversible	Négatif mineur
	Risques de propagation des IST/VIH/SIDA sur les populations et les ouvriers	Petite	Faible	Basse	Très faible	Probable	Très faible	Réversible	Négatif mineur
	Risque de non-respect des normes de travail	Petite	Faible	Basse	Très faible	Probable	Très faible	Réversible	Négatif mineur
	Risques de perturbation/dégradation des réseaux des concessionnaires	Petite	Élevée-moderée	Modérée	Modérée	Probable	Modérée	Réversible	Négatif mineur
	Risque de vol, de pillage d'effraction et de sabotage des chantiers	Modérée	Faible-moderée	Modérée	Très faible	Possible	Petite	Réversible	Négatif mineur
Exploitation	Risque d'abus et de mauvaise utilisation d'un internet très accessible	Petite	Faible	Basse	Très faible	Probable	Très faible	Réversible	Négatif mineur

7.4. Synthèse descriptive des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet

Les tableaux ci-dessous présentent l'ensemble des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet qui sont proposées.

Deux mesures d'atténuation font l'objet ci-dessous d'une description plus précise.

- **Mesures d'atténuation de l'impact négatif sur la flore terrestre**

L'acacia est un arbre qui assure une régénération du milieu naturel et s'adapte très bien aux conditions des différents écosystèmes. Compte tenu de la valeur économique importante d'Acacia senegal L. (awerwar) « propriété publique » et de sa grande capacité d'adaptation au niveau des différentes zones, il est proposé d'effectuer les reboisements de compensation avec cette plante.

La superficie est estimée à 56,5 Ha dont le détail est présenté dans le tableau suivant. Le coût de reboisement d'un ha est estimé à 3000 US\$ (900000 UM). Ce coût comprend la préparation du terrain, la fourniture, la mise en place des plants ainsi que les entretiens nécessaires à la bonne fin de l'opération, etc... Le coût total de reboisement d'acacia en propriété publique sur le projet est estimé à 169 500 US\$.

Tableau 34 : Détail des superficies à défricher par axe et estimation du Coût de reboisement d'acacia en propriété publique

Axes	Superficies à défricher (ha) (norme de 200 arbres/Ha)	Coût estimatif du reboisement de compensation (US\$)
Nouakchott-Akjoujt	0,5	1500
Akjoujt-Atar	0,5	1500
Atar-Choum	0,5	1500
Rosso-Boghé	6	18000
Boghé-Bababé	4	12000
Bababé-Kaédi	2	6000
Kaédi-Mbout	8	24000
Mbout-Sélibaby	4	12000
Sélibaby-Oulyenjë	8	24000
Oulyenjë-Kankoussa	6	18000
Kankoussa-Kiffa	4	12000
Aioun-Timbedra	6	18000
Timbedra-Néma	6	18000
Total	56,5	169500

Par ailleurs, au niveau du pont d'Aïn Ehl Taya, le câble passant au pied de la digue pourrait affecter la palmeraie se trouvant à gauche en venant d'Akjoujt. Un contournement est préconisé au niveau de la digue pour éviter cette palmeraie.

Figure 26 : Pont de Ain EhlTaya (côté droit en venant de Nouakchott)



Figure 27 : Pont de Ain EhlTaya (côté gauche en venant de Nouakchott)



- **Mesure d'atténuation du Risque d'effets négatifs sociaux du parcours de câble notamment sur des murs ou des maisons abandonnées en campagne**

En étroite collaboration avec l'UGP WARCIP Mauritanie, des solutions ont été proposées pour des tracés qui concernent le positionnement du câble par rapport au goudron des axes routiers (position droite ou gauche) et qui permettent de réduire grandement les effets négatifs du parcours de câble et d'éviter dans certaines conditions de détruire des murs ou des maisons abandonnées en campagne.

Le tracé sur les trois axes pour le passage du câble proposé dans le tableau ci-dessous sera inclus dans les cahiers de charge des entreprises qui effectueront les travaux.

Tableau 35 : Itinéraire du câble permettant de réduire grandement les effets négatifs

AXE	ITINERAIRE DU CABLE	COTE DU GOUDRON
Aioun-Néma	Centre Mauritel vers Mattel	GAUCHE
	Centre Mauritel sortie vers Leoueinat Tembedra Nema	GAUCHE
	Centre Mauritel vers Kankoussa	DROITE

Rosso-Boghé- Kaédi-Sélibaby- Kiffa	De la remontée d'Ould Yenge sur la route nationale vers Sélibaby	GAUCHE
	Centre Mauritel Sélibaby vers premier site operateur	GAUCHE
	Premier site opérateur vers Mbout - Kaédi	DROITE
	Kaédi -Babe -Boghé -Rosso (centre de Mauritel)	DROITE
Nouakchott-Atar- Choum	De l'IMT (ACE) vers la route d'Akjoujt – Akjoujt -Atar	GAUCHE
	Atar - Kseir Terchane -Choum	GAUCHE

Par ailleurs :

- A l'intérieur de la ville de Sélibaby, un effort est nécessaire pour assurer le passage du câble en raison de la contiguïté des habitations au goudron.
- Le câble, en changeant de sens, traversera le goudron par plusieurs endroits, entraînant ainsi sa détérioration. Les emplacements signalés sont : le rondpoint à l'entrée de Boghé, l'entrée de Kaédi, Aïoun, Néma (afin d'éviter le passage devant le portail du camp militaire).
- Un passage souterrain sera réalisé pour traverser le chemin de fer à Choum sur la ligne Nouadhibou-Zouerate

Tableau 36 : Synthèse descriptive des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs

Phase	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Réversibilité	Statut
Construction	Impacts sur la qualité de l'air par une dégradation temporaire et locale de la qualité de l'air	Arrosage des zones d'intervention pour limiter les envolés de poussière Capotage des camions	Petite	Faible	Basse	Très faible	Improbable	Très faible	Réversible	Négatif négligeable
	Risque de modification de la structure des sols et risques d'érosion sur le tracé du projet	Veiller au rétablissement du terrain après les travaux et spécifiquement dans les zones écologiques sensibles (d'oueds et d'oasis) : Oued Gharfa ; Oued Niordé; Oued Guelouar, Oued karakoro et les oasis d'Atar. Procéder à une étude technique détaillée pour déterminer les zones sensibles et prévoir des mesures de protection appropriées	Petite	Faible	Basse	Très faible	Improbable	Très faible	Réversible	Négatif négligeable
	Pollutions du milieu et du cadre de vie par les rejets des déchets	Evacuer les déchets et autres résidus vers des centres d'enfouissements	Petite	Faible	Basse	Très faible	Improbable	Petite	Réversible	Négatif Négligeable

	issus des travaux	ou autre voies appropriées approuvées par les autorités compétentes								
	Impacts sur la flore terrestre (Défrichement de la flore)	Respecter la réglementation forestière pour le déboisement Reboisement de la superficie correspondante aux défrichements par des « Acacia » Au niveau du pont d'Aïn Ehl Taya, un contournement est préconisé au niveau de la digue pour éviter cette palmeraie	Petite	Faible	Basse	Elevé	Improbable	Très faible	Réversible	Négatif Négligéable
	Risque de dégradation de vestiges culturels en cas de fouilles	Mettre en place un système de veille archéologique durant les travaux. Protéger tout bien culturel découvert fortuitement pendant les travaux	Petite	Élevée	Modérée	Élevée	Probable	Élevée	Partiellement	Négatif Négligéable
Exploitation	Risque de destruction prématurée de l'infrastructure	Mettre en place un balisage/marquage du tracé du backbone national et d'un programme	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Réversible	Négatif mineur

		d'entretien préventif.								
		Mise en place d'un cloturage du terrain / contrôle d'accès pour le bâtiment technique Datacentre								

Tableau 37 : Synthèse descriptive des mesures d'atténuation des impacts sociaux négatifs

Phase	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Réversibilité	Statut
Construction	Risque d'effets négatifs du parcours de câble notamment sur des murs ou des maisons abandonnées en campagne	Adoption d'un tracé qui limite, voire annule le risque	Petite	Élevée-moderée	Modérée	Modérée	Improbable	Modérée	Réversible	Négatif Négligeable
	Risque de perturbation d'activités économiques le long de l'emprise	Adoption d'un tracé qui limite, voire annule la perturbation de l'activité Exécution des travaux dans les zones d'activités économiques pendant les heures de pause et le weekend	Modérée	Faible-moderée	Modérée	Faible	Improbable	Modérée	Réversible	Négatif Négligeable
	Risques d'accidents lors des travaux (mauvaise signalisation des fouilles)	Afficher les consignes de sécurité sur le chantier Porter des Equipements de Protection Individuels (EPI) :	Petite	Faible	Modérée	Très faible	Improbable	Très faible	Réversible	Négatif Négligeable

		gants, chaussures de sécurité Entretien régulièrement les engins Etablir un plan de circulation								
	Non utilisation de la main d'œuvre locale	Favoriser le recrutement de la main d'œuvre locale Instaurer un système de quota dans le recrutement pour les villages traversés	Petite	Faible	Petite	Très faible	Improbable	Très faible	Réversible	Négatif Négligeable
	Nuisances sur le cadre de vie et risques d'accidents lors des travaux	Mettre en place un dispositif de signalisation Distribution de lait pendant les travaux d'ouverture et fermeture des tranchées au niveau des marchés Rosso, Boghé, Timbédra et Kaédi ³	Petite	Faible	Petite	Très faible	Improbable	Très faible	Réversible	Négatif Négligeable
	La perturbation de la	Informers les populations riveraines du	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Improbable	Modérée	Réversible	Négatif Négligeable

³ Cette mesure est ressortie des focus group menés dans le cadre du rapport de PAR. Le coût total de la distribution de lait est estimé à 2 000 US\$ (forfait).

	mobilité et la sécurité routière	<p>projet et de la date de démarrage des travaux.</p> <p>Installation de points de passages</p> <p>Privilégier les terrassements manuels</p> <p>Aménager des passages temporaires ou déviations pour les populations et usagers riverains</p> <p>Installer le Balisage des travaux</p> <p>Réaliser une Campagne d'informations pour les usagers de la route</p>								
	Risques de conflits sociaux en cas de non emploi local	<p>Initier un développement de capacité des populations riveraines du projet.</p> <p>Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois non qualifié</p>	Petite	Faible	Basse	Très faible	Improbable	Très faible	Réversible	Négatif Négligeable

		Information & sensibilisation des populations								
	Risques de propagation des IST/VIH/SIDA sur les populations et les ouvriers	Informez et sensibilisez les populations et les ouvriers sur le risque et danger du VIH SIDA	Petite	Faible	Basse	Très faible	Improbable	Très faible	Réversible	Négatif Négligeable
	Risque de non-respect des normes de travail	Mettre en place un suivi du respect des lois/normes du travail en vigueur en Mauritanie, les principes des normes fondamentales du travail de l'OIT et le standard 8 sur "les normes du travail" du Manuel Environnemental et Social de la BEI (2013)	Petite	Faible	Modéré	Faible	Probable	Très faible	Réversible	Négatif Négligeable
	Risque de dégradation de vestiges culturels en cas de fouilles	mettre en place un système de veille archéologique durant les travaux. Protéger tout bien culturel découvert fortuitement	Petite	Élevée	Modérée	Élevée	Probable	Élevée	Partiellement	Négatif Négligeable

		pendant les travaux								
	Risque de vol, de pillage d'effraction et de sabotage des chantiers	Mesures de protection et comité de veille.	Petite	modérée	Modérée	Très faible	Possible	Petite	réversible	Négatif Négligeable
Exploitation	Risque d'abus et de mauvaise utilisation d'un internet très accessible	<p>Sensibilisation des populations sur la bonne utilisation de l'internet, en collaboration avec le MASEF, les ONG et associations locales</p> <p>Développer des projets parallèles avec l'appui du Gouvernement (SDIN, WARCIP, autres acteurs) et des bailleurs des fonds et encourager les villages et les ONG locaux à s'organiser et cotiser pour la</p>	Petite	Faible	Basse	Très faible	Probable	Très faible	réversible	Négatif Négligeable

		mise en place des cybers café et des services coopératifs après l'installation des câbles								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8. ANALYSE DE VARIANTES

8.1. Situation « sans projet »

8.1.1. Effets positifs de la situation « sans projet »

La situation sans projet aurait des impacts positifs sur le milieu naturel et le milieu socioéconomique de la zone d'intervention du projet.

En effet, pendant la phase de travaux du projet de fibre optique, on assiste à une perturbation du parcours terrestre du câble avec le creusage de tranchées sur le long des trottoirs et des voies de communication. Cette situation engendre d'une part du défrichage d'arbres et d'autre part des nuisances sur un court laps de temps auprès des riverains et usagers des voies de communication ainsi que des commerçants (sans perte de revenus). En l'absence du projet ces arbres seraient restés intacts et les populations riveraines, ainsi que les divers commerçants, ne souffriraient pas des contraintes de mobilité, de gênes et de risques d'accidents engendrés par les travaux.

8.1.1. Effets négatifs de la situation « sans projet »

La situation « sans projet » aurait certainement permis de maintenir comme tel les milieux traversés par le projet avec une évolution qui n'aurait pas d'incidence notable sur les zones traversées.

Les effets négatifs de cette situation « sans projet » seraient la persistance des problèmes d'accès à la connexion Internet pour les pouvoirs publics et la majorité des populations, le renchérissement des coûts de connexion auprès des divers opérateurs et la médiocrité du service (faible débit) pour les divers usagers et un retard considérable du pays par rapport à l'accès aux TIC qui va engendrer de façon significative une baisse de l'essor économique et de la productivité. Les contraintes d'enclavement qui pèsent fortement sur la fluidité du trafic et des échanges commerciaux, n'auraient pas été adressées également.

8.2. Situation « avec projet »

En dépit des effets négatifs du projet qui d'ailleurs s'avèrent parfaitement maîtrisables, le contexte de réalisation du projet WARCIP Mauritanie apparaît comme une opportunité unique pour la Mauritanie de se doter d'une infrastructure d'avenir en mesure de lui garantir :

- La réduction de la fracture numérique en permettant à l'ensemble de la population d'accéder à des services innovants, même pour les zones les plus isolées;
- La facilitation du déploiement de tous les opérateurs sur les sites desservis par le réseau national;
- Une baisse du prix du haut débit en créant une concurrence saine et bénéfiques dans le secteur;
- Un déploiement du très haut débit en zone d'activités économiques et sociale (recherche, santé et industrie).

Par ailleurs, les analyses économiques et financières réalisées dans le cadre de l'évaluation du projet WARCIP Mauritanie ont conclu que la construction de liens manquants à l'axe principal de la fibre optique régionale et nationale de la Mauritanie est la solution à long terme la plus rentable pour améliorer l'accès à la large bande et d'autres services de communications sur le territoire Mauritanien ainsi que pour fournir des itinéraires de rechange importants à la connectivité internationale dans la région. L'analyse financière a été effectuée pour les liaisons manquantes en Mauritanie. Sans un réseau haut débit fiable et abordable

en place , les avantages de l' investissement récent de la Mauritanie au câble sous-marin et station d'atterrissage ACE selon le PPP et les principes de libre accès ne seront pas pleinement réalisés : (i) les zones du pays n'auront pas accès à la connectivité internationale à faible coût désormais disponible à Nouakchott et les domaines déjà couverts par la fibre subiront des coûts élevés et seront vulnérable aux interruptions de service dues au manque de routes alternatives et d'une structure en anneau redondant au réseau , et (ii) les itinéraires de rechange importants pour la connectivité internationale ne sera pas prévu pour le Mali, pays enclavé, et le trafic en amont potentiel via Mali du Niger et du Burkina Faso ainsi que pour un parcours de restauration potentiel pour le Sénégal . La connectivité internationale ACE étant prête depuis Décembre 2012, il est prévu que la capacité utilisée puisse augmenter considérablement en raison de la baisse des prix escomptés. Cela va créer une forte pression supplémentaire pour assurer la fiabilité du service et la nouvelle demande de la population dans les zones qui s'attendent à bénéficier de la même évolution mais qui n'ont pas encore accès à des infrastructures de fibre nationale à faible coût. L'analyse a porté sur plusieurs options techniques et a conclu que le câble de fibre terrestre a un avantage sur le satellite et les ondes radio alternatives en termes de prix et de qualité de service pour diffuser la connectivité internationale à travers le pays et à ses frontières.⁴

⁴ Voir ANNEXE TECHNIQUE RELATIVE A UN PROJET DE CRÉDIT D'UN MONTANT DE DTS 20.1 MILLIONS(EQUIVALENT A US\$30.0MILLIONS)A LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE POUR LE PROGRAMME D'INFRASTRUCTURE DES COMMUNICATIONS RÉGIONALES EN AFRIQUE DE L'OUEST – PROJET MAURITANIEEN SOUTIEN DE LA DEUXIÈME PHASE (APL2) D'UN PROGRAMME D' UN EQUIVALENT A US\$300 MILLIONS D'INFRASTRUCTURE DES COMMUNICATIONS RÉGIONALES EN AFRIQUE DE L'OUEST - 30 mai 2013

9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) permet de mettre en œuvre les mesures d'atténuation ci-dessous énumérées en fonction des impacts potentiels relevés. Ce plan précise les responsables en charge de la mise en œuvre de ces mesures ainsi que de leur surveillance, du contrôle et du suivi. Il prévoit également les moyens de mise en œuvre des mesures ainsi indiquées.

Le plan de gestion environnementale et sociale comporte un ensemble de mesures d'atténuation des impacts négatifs déclinées selon les deux étapes phares du projet, à savoir lors de la phase de construction et lors de la phase d'exploitation.

Il décline également les modalités de mise en œuvre de ces mesures et renferme un plan de surveillance et de suivi ainsi que des mesures institutionnelles de renforcement des capacités des acteurs responsables de sa mise en œuvre et d'informations des populations

Les objectifs du PGES sont de :

- s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales découlant du processus d'autorisation environnementale du projet ;
- s'assurer du respect des conditions des bailleurs de fonds BM et BEI ;
- s'assurer que les installations seront conçues et aménagées de façon à rencontrer et même, si possible, avoir de meilleures performances environnementales que celles prévues dans l'étude d'impact;
- s'assurer que les engagements environnementaux du projet sont bien compris par le personnel de chantier et le personnel d'exploitation incluant les sous-contractants;
- s'assurer que la politique environnementale de La Mauritanie est respectée pendant toute la durée de la mise en œuvre du projet.

Plus spécifiquement, le PGES permet de :

- établir un plan d'atténuation conforme avec les Politiques de sauvegardes de la BM, les normes et dispositions de la BEI, et des lois, ainsi que les textes déclenchés dans le cadre du projet ;
- identifier les mesures d'atténuations spécifiques des impacts négatifs du projet pour les rendre à un niveau acceptable ;
- identifier les mesures de compensation des impacts négatifs irréversibles et optimiser des effets positifs du projet ;
- concrétiser tous les engagements du promoteur vis-à-vis de l'environnement et de la communauté locale riveraine ;
- préciser les problématiques environnementales relatives à la préparation et à l'exploitation du projet et d'élaborer une planification et des procédures pour gérer ces problématiques;
- déterminer les responsabilités de chaque acteur, y compris le promoteur du projet, relativement au PGES ;
- communiquer les informations issues du PGES aux autorités gouvernementales et aux citoyens concernés;
- établir les actions correctives à mettre en place le cas échéant.

Le PGES sera révisé au besoin pour s'assurer de sa pertinence et de son efficacité. Les changements proposés seront discutés avec les autorités gouvernementales concernées.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comprend les catégories de mesures suivantes:

Avant et durant la phase de construction (travaux) :

- Des clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les dossiers d'exécution ;

- Des mesures de lutte contre la pollution et les nuisances lors des travaux, à contenir dans le Plan de gestion environnementale et sociale de l'Entreprises de travaux (PGESE) ;
- Un plan de renforcement des capacités ;
- Un plan de consultation.

En phase d'exploitation:

- Un plan de sensibilisation.

9.1. Plan des mesures d'atténuation spécifiques

9.1.1. Mesures d'atténuation spécifiques environnementales

Tableau 39 : Mesures d'atténuation spécifiques environnementales

Phase	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation
Construction	Impacts sur la qualité de l'air par une dégradation temporaire et locale de la qualité de l'air	Arrosage des zones d'intervention pour limiter les envolés de poussière Capotage des camions
	Risque de modification de la structure des sols et risques d'érosion sur le tracé du projet	Veiller au rétablissement du terrain après les travaux et spécifiquement dans les zones écologiques sensibles (d'oueds et d'oasis) : Oued Gharfa ; Oued Niordé; Oued Guelouar, Oued karakoro et les oasis d'Atar. Procéder à une étude technique détaillée. pour déterminer les zones sensibles et prévoir des mesures de protection appropriées
	Pollutions du milieu et du cadre de vie par les rejets des déchets issus des travaux	Evacuer les déchets et autres résidus vers des centres d'enfouissements ou autre voies appropriées approuvées par les autorités compétentes
	Impacts sur la flore terrestre (Défrichement de la flore)	Respecter la réglementation forestière pour le déboisement Reboisement de la superficie correspondante aux défrichements par des « Acacia » Au niveau du pont d'Aïn Ehl Taya, un contournement est préconisé au niveau de la digue pour éviter cette palmeraie
	Risque de dégradation de vestiges culturels en cas de fouilles	Mettre en place un système de veille archéologique durant les travaux. Protéger tout bien culturel découvert fortuitement pendant les travaux

9.1.2. Mesures d'atténuation spécifiques sociales

Tableau 40 : Mesures d'atténuation spécifiques sociales

Phase	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation
Construction	Risque d'effets négatifs du parcours de câble notamment sur des murs ou des maisons abandonnées en campagne	Adoption d'un tracé qui limite, voire annule le risque
	Risque de perturbation d'activités économiques le long de l'emprise	Adoption d'un tracé qui limite, voire annule la perturbation de l'activité

		Exécution des travaux dans les zones d'activités économiques pendant les heures de pause et le weekend
	Risques d'accidents lors des travaux (mauvaise signalisation des fouilles)	Afficher les consignes de sécurité sur le chantier Porter des Equipements de Protection Individuels (EPI) : gants, chaussures de sécurité Entretien régulièrement les engins Etablir un plan de circulation
	Non utilisation de la main d'œuvre locale	Favoriser le recrutement de la main d'œuvre locale; Instaurer un système de quota dans le recrutement pour les villages traversés
	Nuisances sur le cadre de vie et risques d'accidents lors des travaux	Mettre en place un dispositif de signalisation Distribution de lait pendant les travaux d'ouverture et fermeture des tranchées au niveau des marchés Rosso, Boghé, Timbédra et Kaédi
	La perturbation de la mobilité et la sécurité routière	Informar les populations riveraines du projet et de la date de démarrage des travaux. Installation de points de passages Privilégier les terrassements manuels Aménager des passages temporaires ou déviations pour les populations et usagers riverains Installer le Balisage des travaux Réaliser une Campagne d'informations pour les usagers de la route
	Risques de conflits sociaux en cas de non emploi local	Initier un développement de capacité des populations riveraines du projet. Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Information & sensibilisation des populations
	Risques de propagation des IST/VIH/SIDA sur les populations et les ouvriers	Informar et sensibiliser les populations et les ouvriers sur le risque et danger du VIH SIDA
	Risque de non-respect des normes de travail	Mettre en place un suivi du respect des lois/normes du travail en vigueur en Mauritanie, les principes des normes fondamentales du travail de l'OIT et le standard 8 sur "les normes du travail" du Manuel Environnemental et Social de la BEI (2013)
	Risque de vol, de pillage d'effraction et de sabotage des chantiers	Mesures de protection et comité de veille.
Exploitation	Risque d'abus et de mauvaise utilisation d'un internet très accessible	Sensibilisation des populations sur la bonne utilisation de l'internet, en collaboration avec le MASEF, les ONG et associations locales Développer des projets parallèles avec l'appui du Gouvernement (SDIN, WARCIP, autres acteurs) et des bailleurs des fonds et encourager les villages et les ONG locaux à s'organiser et cotiser pour la mise en place des cybers café et des services coopératifs après l'installation des câbles

9.2. Mesures sociales liées aux pertes de biens et d'activités économiques

Le rapport de PAR, réalisé parce qu'un Cadre de Politique de Réinstallation avait été préparé et diffusé, a conclu que :

- **Besoins en terre.** Le backbone national n'a pas besoin de terres, car les tracés évitent autant que possible de passer par des zones privées et utilisent les servitudes des routes existantes très souvent larges et ouvertes. Des solutions ont été proposées pour des tracés qui concernent le

positionnement du câble par rapport au goudron des axes routiers (position droite ou gauche) et qui permettent de réduire grandement les effets négatifs du parcours de câble, d'autant plus que les voies routières généralement ne sont pas encombrées. Le bâtiment technique Datacentre sera localisé dans un site adjacent à la zone de la Nouvelle Université de Nouakchott. Il n'y a pas lieu d'exproprier pour sa construction car le terrain appartient à l'Etat.

- **Nombre de personnes affectées par le projet (PAP).** Il n'y a pas de personnes et biens affectés par le projet ouvrant droit à compensation ou réinstallation.

En conséquence, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures sociales liées aux pertes de biens et d'activités économiques.

9.3. Plan de gestion et d'entretien du câble de fibre optique

La gestion des ouvrages du câble de fibre optique requiert des dispositions spéciales pour garantir leur pérennité.

Les actions suivantes sont préconisées :

- Sensibilisation des populations riveraines ;
- Responsabilisation des OCB et autres associations de quartier ;
- Surveillance de proximité (associer les populations riveraines) ;
- Partager les plans du réseau avec les concessionnaires ;
- Mettre un grillage avertisseur dans la tranchée au-dessus du câble ou des tuyaux .

9.4. Plan de renforcement des capacités

9.4.1. Renforcement institutionnel

a) Le comité de suivi environnemental et social

Afin d'assurer un accompagnement efficace des activités, il est proposé la mise en place d'un comité de suivi environnemental et social au niveau de chaque entité administrative (Moughataa et Arrondissement) parcourue par le tracé. Ce comité, placé sous la présidence du Hakem ou du chef d'arrondissement comprendra : i) le ou les Maires territorialement compétents ii) le représentant du MEDD, iii) le représentant des ONG environnementales, iv) le représentant des ONG sociales, v) le représentant de la fédération du commerce, vi) le représentant du MCIT, le représentant du MASEF. L'UGP WARCIP Mauritanie assurera l'appui et la coordination.

b) Renforcement de l'expertise environnementale et sociale de l'UGP WARCIP Mauritanie

L'UGP WARCIP Mauritanie, à travers son Expert technique & PFES, assurera le suivi environnemental et social de la préparation des dossiers jusqu'à la mise en œuvre des activités du projet. Cet expert assistera l'UGP respectivement dans l'intégration des aspects environnementaux et sociaux et dans le suivi de

proximité des activités. Il devra, au besoin, bénéficier de formation complémentaire pour s'acquitter de sa mission.

c) Appui au suivi et évaluation des activités du projet

Le Gouvernement devra apporter un appui pour assurer le suivi permanent, la supervision et l'évaluation.

9.4.2. Renforcement technique et formation des acteurs

Dans le souci d'assurer que les acteurs clés aient vraiment les capacités et les instruments pour suivre, améliorer le suivi environnemental et surtout apporter des solutions techniques et/ou légales correspondantes au besoin, il est important que le projet développe des instruments et des outils et forme aussi les acteurs pour garantir une exploitation durable et sans impacts négatifs à court moyen et long terme des installations. Il s'agit des entités suivantes : le Comité de pilotage, les Comités de suivi environnemental, les Mairies, les ONG environnementales et sociales, les fédérations de commerce, les Autorités administratives et les services municipaux compétents.

a) Les instruments à développer par le projet

Il s'agira surtout de renforcer la surveillance et l'entretien des installations et équipements pour en garantir la durabilité.

Pour cela, il est suggéré, en phase de travaux, de recruter un expert dans l'équipe de contrôle et de suivi pour s'assurer de la mise en œuvre des bonnes pratiques de gestion environnementale et sociales des ouvrages.

En phase d'exploitation, il est proposé de s'appuyer sur une équipe pluridisciplinaire composée de services techniques nationaux. Les représentants des différentes administrations et partenaires dans l'actuel comité de pilotage peuvent être reconvertis pour jouer ce rôle.

b) La formation des acteurs

Les acteurs clés interpellés dans la mise en œuvre et le suivi devront être formés sur les questions environnementales et sociales, les procédures nationales et celles de la BMet de la BEI de manière à ce que les diligences environnementales et sociales soient bien prises en compte et respectées à tous les niveaux.

c) Les domaines d'appui

L'appui du projet devra être centré sur le suivi-évaluation de la mise en œuvre des activités (guide et outils de suivi), le développement de manuel de surveillance, d'entretien et de maintenance des installations ; la formation des acteurs clés en charge du suivi de la mise en œuvre.

d) La démarche pour mettre en œuvre ce plan de renforcement de capacité

Le plan de renforcement des capacités devra s'exécuter selon une démarche progressive, en mettant à profit l'expertise environnementale et sociale qui sera fournie dans un premier temps par le bureau de suivi-contrôle des travaux. En effet, ce bureau doit disposer d'un expert environnemental et social qui pourra conduire ce programme de renforcement. Cette clause doit être intégrée au Termes de référence du Bureau de contrôle.

Le tableau ci-après rappelle les capacités en gestion environnementale et sociale des principaux acteurs et propose des mesures de renforcement.

Tableau 41 : Le plan de renforcement des capacités

Institution Cible	Capacités actuelle en GES	Proposition de renforcement		Structure responsable	Coût (UM)	Calendrier
		Mesures institutionnelles	Mesures Techniques			
LA DIRECTION DU CONTROLE ENVIRONNEMENTAL (DCE)	Insuffisance de ses capacités matérielles, et financières lui permettant d'assurer l'exécution de sa mission.	Etablir un Protocole d'accord avec le Projet en vue d'un partenariat dans le suivi du PGES	Doter la Direction du Contrôle Environnemental logistiques pour qu'elle puisse s'acquitter convenablement de sa mission dans le cadre du projet : Perdiems et coût de transport pour 60 jours de mission en 4 phases : 1 au démarrage et 3 missions de suivi	UGP WARCIP/SDI N	5 000 000	Avant et pendant l'exécution des travaux
Comité de Pilotage	Le CP a besoin de renforcement de capacités en ES sur des projets similaires	Renforcer ses capacités en suivi ES appliqué aux projets similaires	Participation à des formations de suivi environnemental et social sur projets similaires : suivi et contrôle du volet environnemental et social sur des projets de construction des réseaux de télécoms à fibre optique (en préférence) cela le permettra de mieux superviser la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux.(02 personnes/10jours)	UGP WARCIP/SDI N	2000 000	Avant ou pendant l'exécution des travaux
Les Comités de Suivi Environnemental et Social	Insuffisance en suivi environnemental et social	Appuyer les CSE dans l'information, la sensibilisation et la mobilisation sociale	Information et sensibilisation pour le suivi-évaluation des impacts environnementaux : Recrutement d'une ONG spécialisée	UGP WARCIP/SDI N	8 000 000	Avant le début des travaux

Institution Cible	Capacités actuelle en GES	Proposition de renforcement		Structure responsable	Coût (UM)	Calendrier
		Mesures institutionnelles	Mesures Techniques			
			pour la formation de 20 comités à raison de 3 jours par comité y compris, les frais de formateur, de support pédagogique et perdiems de 200 participants			

9.4.3. Formation des acteurs du chantier

Tous les acteurs du chantier devront recevoir une formation générale sur les questions de santé, de sécurité et d'environnement. La formation portera particulièrement sur les éléments suivants : les risques pour la santé liés à certaines activités de chantier ; les premiers secours en cas d'accidents ; les procédures d'intervention d'urgence.

Un programme détaillé de ces formations devra être défini dans un plan de formation et de sensibilisation à mettre en œuvre par l'entreprise en charge des travaux.

Le programme de formation à la santé et à la sécurité afin de réduire les risques liés aux opérations du projet devra inclure au minimum :

- la formation à l'évaluation des risques professionnels, des procédures de sécurité;
- les procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence ;
- les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins.

Les entrepreneurs, sous – traitants, qui pourront travailler dans le chantier devront adhérer à l'ensemble des politiques et procédures en matière de sécurité, d'environnement, et ce sur la durée de leur participation aux travaux.

9.4.4. Formation des populations

Pour mieux impliquer les services techniques et les populations locales dans la gestion environnementale du chantier, il est recommandé qu'avant et pendant les travaux soient organisées des sessions d'information et de sensibilisation à l'attention des acteurs qui seront impliqués dans l'exécution du Programme de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Ce qui permettra de renforcer leur capacité opérationnelle.

Le tableau ci-dessous aborde les éléments qui pourraient permettre une bonne information et sensibilisation des populations.

Tableau 42 : Besoins en formation et information

Public ciblé	Actions	Responsable de la mise en œuvre	Responsable de suivi	Coût de la mise en œuvre
<ul style="list-style-type: none"> - Autorités administratives locales - Communautés locales - Habitants, riverains (commerçants, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Information sur le tracé et l'emprise des travaux - Information sur la durée des travaux 	Entreprise	UGP WARCIP / SDIN	(inclus dans contrat de l'entreprise)
<ul style="list-style-type: none"> - Personnel Entreprise - Sous-traitants 	<ul style="list-style-type: none"> - la formation & sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins. - les procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence ; 	Entreprise	UGP WARCIP / SDIN	(inclus dans contrat de l'entreprise)

9.5. Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi

La mise en œuvre et le suivi des mesures environnementales et sociales préconisées dans le présent PGES interpelle plusieurs catégories d'acteurs pour lesquelles il s'avère important de préciser les rôles et les responsabilités en phase de travaux et durant la mise en services des ouvrages.

9.5.1. Le Comité de pilotage du Projet de Connectivité Nationale

Cette structure mise en place pour le pilotage du projet WARCIP Mauritanie va assurer une coordination d'ordre stratégique : s'assurer que tous les acteurs concernés sont bien impliqués et ont des rôles à jouer. Ce comité regroupe toutes les institutions impliquées.

9.5.2. L'Unité de Gestion du Projet (UGP) WARCIP Mauritanie

L'UGP WARCIP Mauritanie assure la mise en œuvre du projet. A ce titre, elle a recruté un Expert Technique Point Focal Environnemental et Social (Expert ES) qui assurera la coordination de la mise en œuvre, de la surveillance (contrôle et inspection) des aspects environnementaux et sociaux des activités, instruire le bureau de contrôle et servir d'interface entre le projet, les collectivités locales et les autres acteurs concernés par le projet.

L'Expert ES du projet va conduire le programme de sensibilisation dans les zones du projet. Il assurera aussi la coordination du suivi des aspects environnementaux et l'interface avec les autres acteurs.

L'Expert ES du projet inscrira dans les contrats de l'entreprise de construction les clauses environnementales (voir Annexe 3) permettant de s'assurer que les entrepreneurs respectent les procédures environnementales, notamment : (i) veiller au respect des mesures de sécurité des installations de chantier, (ii) assurer la collecte et l'élimination des déchets issus des travaux, (iii) autant que possible, employer la main d'œuvre non qualifiée (manœuvres) disponible dans les zones du projet.

L'Expert ES du projet coordonnera, de concert avec les comités de suivi, la mise en œuvre de séances d'information et de sensibilisation auprès des collectivités locales traversées par le projet de fibre optique afin d'informer sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet. Ces programmes d'IEC se focaliseront sur: (i) les enjeux environnementaux et sociaux des travaux d'infrastructures et d'équipements ; (ii) la sécurité des travaux de construction/réhabilitation et (iii) le suivi des normes et standards de travail.

9.5.3. Les mairies traversés par le projet

Elles participeront à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale, à l'adoption et la diffusion de l'information contenue dans le PGES. Les Mairies veilleront à la préservation des infrastructures réalisées.

9.5.4. Le comité de suivi environnemental et social

Ce comité, placé sous la présidence du Hakem ou du chef d'arrondissement territorialement compétent, assure le suivi de proximité, la prévention et la gestion des conflits liés aux travaux.

9.5.5. Les Entreprises de travaux

Les Entreprises privées chargées de l'exécution des travaux doivent (i) préparer et mettre en œuvre leur propres Plans de Gestion environnementale et Sociale d'Entreprise (PGESE) définissant leur méthodologie et stratégie de prise en compte des exigences environnementales et sociales lors des travaux et (ii) respecter les clauses, directives et autres prescriptions environnementales et sociales contenues dans les marchés de travaux.

A cet effet, les entreprises devront disposer d'un Responsable Hygiène Sécurité Environnement et d'un Responsable du Système et Politique de Ressources Humains assurant le suivi correct des normes de travail.

9.5.6. Le Bureau de Suivi-Contrôle

Il doit assurer le contrôle de l'effectivité et de l'efficacité de l'exécution des mesures environnementales et sociales et du respect des directives et autres prescriptions environnementales et sociales contenues dans les marchés de travaux. Le bureau de suivi-contrôle qui assure la maîtrise d'ouvrage déléguée pour l'UGP WARCIP Mauritanie, est responsable du suivi de la mise en œuvre des PGES. Pour cela, il doit disposer au sein de leur équipe d'un Expert Environnement et Social, spécialisé en Hygiène Sécurité Environnement et Normes de Travail.

9.5.7. Les ONG environnementales

Des ONG environnementales devront être associées au suivi des travaux à travers leur action au sein des comités de suivi du projet. De plus, ces ONG peuvent assurer une sensibilisation que le projet WARCIP pourrait leur confier pendant les phases d'installation (construction) et d'exploitation.

9.6. Plan de surveillance et de suivi environnemental

9.6.1. Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale a pour but de s'assurer du respect : (i) des mesures proposées dans l'EIES, notamment les mesures d'atténuation ; (ii) des conditions fixées dans le Code de l'environnement ; les décrets d'application relatifs aux EIES ; (iii) des engagements par rapport aux collectivités locales et autorités ministérielles ; (iv) des exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale et sociale concernera aussi bien la phase de construction et celle de l'exploitation de la fibre optique.

a) Le contrôle

Le premier niveau que l'on appelle ici le contrôle est essentiellement réalisé par les services techniques nationaux simultanément à leur mission technique (cf Décrets relatif à l'EIE 094/2004 et 105/2007). Ces derniers doivent s'assurer que l'entreprise respecte ses clauses contractuelles. Le contrôle environnemental et social sert à vérifier la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale qui doivent être réalisées par l'entreprise des travaux.

- Le contrôle permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain est fait par le bureau de contrôle qui devra de préférence avoir en son sein, un responsable ayant une sensibilité environnementale et sociale et qui pourrait déjà avoir une autre attribution dans le contrôle.
- La mission de contrôle doit consigner par écrit (fiches de conformité ou de non-conformité) les ordres de faire les prestations environnementales, leur avancement et leur exécution suivant les normes. La mission de contrôle doit aussi saisir l'UCP pour tout problème environnemental particulier non prévu.
- Les missions de contrôle, doivent remettre à une fréquence prévue à leur contrat, un rapport sur la mise en œuvre des engagements contractuels de l'entreprise en matière de gestion environnementale et sociale.

b) L'inspection

Le second niveau est ici appelé l'inspection et est réalisé en majeure partie par l'UGP WARCIP qui est le maître d'ouvrage délégué du programme et sert à vérifier la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre le projet et la population environnante. L'on peut aussi intégrer à ce niveau le suivi que peuvent réaliser les comités de suivi et la communauté en général. L'inspection est faite par l'UGP :

- sur la base de la vérification des rapports qui lui sont remis, soit par des descentes sur les sites du projet, soit du fait de plainte des populations ou des instances communales ;
- au moment de la réception provisoire des travaux.

Pour la vérification de l'exécution des mesures environnementales, il est proposé de l'effectuer à deux niveaux : (i) au niveau du maître d'ouvrage délégué par le biais de ses chefs de projet ; (ii) au niveau local par les populations par l'entremise d'un cahier de conciliation (cahier des plaintes) qui permet aux personnes en désaccord avec la gestion environnementale et sociale du projet de s'exprimer.

En cas de non-respect ou de non application des mesures environnementales, l'UGP, en relation avec la Mission de contrôle, initie le processus de mise en demeure adressée à l'entreprise.

L'UGP WARCIP Mauritanie remet mensuellement au Comité de Pilotage un rapport de synthèse de l'état de la gestion environnementale et sociale des projets, des problèmes rencontrés et des décisions prises à cet égard sur la gestion du projet.

9.6.2. Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social a pour but de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation prévues par le PGES, et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Le Programme de suivi décrit : (i) les éléments devant faire l'objet d'un suivi ; (ii) les méthodes/dispositifs de suivi ; (iii) les responsabilités de suivi ; (iv) la période de suivi. Le suivi environnemental et social est assuré par les Comités de suivi environnemental.

9.6.3. Institutions responsables pour la surveillance et le suivi

Le tableau ci-dessous récapitule les entités par type de responsabilité et de rôle dans la gestion environnementale et sociale du projet.

Tableau 43 : entités par type de responsabilité et de rôle dans la gestion environnementale et sociale du projet

Institution / Personne responsable	Type de Responsabilité
UGP/Expert Environnemental et Social et le Bureau de suivi et de contrôle	Surveillance
ONG Environnementale	
Mairies/Villages concernés	
UGP et le Bureau de suivi et de contrôle	Suivi /Supervision/Inspection
Comités de suivi environnemental	Suivi externe
Services techniques municipaux	Suivi spécifique

9.6.4. Indicateurs de surveillance et de suivi environnemental

Les indicateurs à suivre par l'UGP WARCIP Mauritanie sont :

- Nombre et profil des experts recrutés par l'entreprise pour assurer le suivi des travaux
- Effectivité de l'intégration des clauses environnementales et sociales dans les contrats
- Nombre d'entreprises ayant préparé un PGES
- Nombre de chantiers ayant des systèmes d'élimination des déchets issus des travaux
- % d'entreprises respectant les dispositions environnementales dans leurs chantiers
- Nombre d'emplois créés localement (main d'œuvre locale utilisée pour les travaux)
- Nombre de séances d'information et de sensibilisation menées
- Nombre d'associations locales et ONG impliquées dans la mise en œuvre et le suivi
- Nombre et nature des conflits sociaux liés aux travaux

- Nombre et nature d'accidents causés par les travaux
- Nombre et nature de plaintes enregistrées lors des travaux
- Nombre de femmes impliquées dans les travaux

NOTA BENE: Dans le cadre du suivi, il est recommandé que le suivi comporte au moins une session conjointe annuelle avec tous les acteurs concernés, laquelle peut coïncider avec la (les) mission (s) de supervision du projet.

Tableau 44 : Plan de surveillance et de suivi des mesures d'atténuation sociales

Impacts Potentiels Négatifs	Mesure d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilités			Calendrier de réalisation	Cout
			Exécution	Surveillance	Suivi		
Impacts sociaux phase des travaux							
Risque d'effets négatifs du parcours de câble notamment sur des murs ou des maisons abandonnées en campagne	Adoption d'un tracé qui limite voire annule risque	Tracé adopté	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	Avant les travaux	Inclus dans le contrat de l'Entreprise. Coût mission de contrôle financé par le Projet
Risque de perturbation d'activités économiques le long de l'emprise	Adoption d'un tracé qui limite, voire annule la perturbation de l'activité	Tracé adopté	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	Avant les travaux	Inclus dans le contrat de l'Entreprise. Coût mission de contrôle financé par le Projet
	Exécution des travaux dans les zones d'activités économique pendant les heures de pause et le weekend	Plan d'exécution des travaux dans les zones spécifiques validé					
	Limiter la superficie à utiliser au strict minimum	Les surfaces occupées sont limitées					
Nuisances liées à la circulation des engins	Planifier l'acheminement des matériels et des activités en général	Etablissement d'un plan d'acheminement	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	durant les travaux	Inclus dans le contrat de l'Entreprise. Coût mission de contrôle financé par le Projet
Perturbation du cadre de vie	Prévoir des voies d'écoulement des eaux pour éviter les inondations	Nombre de personnes compensées	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	Avant et durant les travaux	Inclus dans le contrat de l'Entreprise Coût mission de contrôle financé par le Projet
	Distribution de lait pendant les travaux d'ouverture et fermeture des tranchées au niveau des marchés Rosso, Boghé, Timbédra et Kaédi	Jours de distribution de lait effectuée	ONG spécialisés recrutée selon des termes de référence précis	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	Durant les travaux	2000 US\$ (forfait) Coût mission de contrôle financé par le Projet
Perturbation de la mobilité	Aménager des points de passage, Informer les populations riveraines	Nombre de séance de sensibilisation Nombre de passerelle de passage	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	Avant et pendant les travaux	Inclus dans le contrat de l'Entreprise Coût mission de contrôle financé par le Projet
Risque d'accidents	Mettre en place un plan de balise adéquat	Etablissement d'un plan de balise	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	surveillé Tous les jours et suivi chaque mois	Inclus dans le contrat de l'Entreprise Coût mission de contrôle financé par le Projet

Risque propagation/IST/SIDA	initier des séances communication et de prévention sur les IST/SIDA	nombre de séances tenues	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	au début des travaux	Inclus dans le contrat de l'Entreprise Coût mission de contrôle financé par le Projet
Risque de non-respect des normes de travail	Mettre en place un suivi du respect des lois/normes du travail en vigueur en Mauritanie, les principes des normes fondamentales du travail de l'OIT et le standard 8 sur "les normes du travail" du Manuel Environnemental et Social de la BEI (2013)	clauses sociales incluses dans le cahier des charges et appliquées	Entreprise	mission contrôle	Expert Tec & PFES du Projet	surveillé Tous les jours et suivi chaque mois	Inclus dans le contrat de l'Entreprise Coût mission de contrôle financé par le Projet
Risque de vol/pillage	Sensibilisation et implication des populations riveraines	Nombre de séances d'information et de sensibilisation	Firmes ou ONG spécialisés recrutée selon des termes de référence précis	Projet / SDIN	SDIN/EXPLOITANT DU RESEAU	Avant et pendant les travaux	10 000 000 UM
Impacts sociaux phase d'exploitation							
Risque d'abus et de mauvaise utilisation d'un internet très accessible	Sensibilisation sur la bonne utilisation	Nombre de séances d'information et de sensibilisation	Firmes ou ONG spécialisés recrutée selon des termes de référence précis	Projet / SDIN		pendant et après les travaux	10 000 000 UM

Impacts environnementaux phase Travaux							
Impacts sur la qualité de l'air	Arrosage des zones d'intervention pour limiter les envolés de poussière ; Capotage des camions Interdire les brulures des déchets	clauses environnementales incluses dans le cahier des charges et appliquées	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	Avant et pendant les travaux	Inclus dans le contrat de l'Entreprise Coût mission de contrôle financé par le Projet
Risque de modification de la structure des sols et risques d'érosion sur le tracé du projet	Veiller au rétablissement du terrain après les travaux et spécifiquement dans les zones écologiques sensibles (d'oueds et d'oasis) : Oued Gharfa ; Oued Niordé; Oued Guelouar, Oued karakoro et les oasis d'Atar.	Le nombre de KM remis en état	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	Avant et Pendant les travaux	Inclus dans le contrat de l'Entreprise Coût mission de contrôle financé par le Projet

	Procéder à une étude technique détaillée. pour déterminer les zones sensibles et prévoir des mesures de protection appropriées	Etude technique des zones spécifiques effectuées					
Pollutions du milieu et du cadre de vie par les rejets des déchets issus des travaux	Mise en place d'un système de gestion des déchets de chantier	Evacuation des déchets et autres résidus vers des centres d'enfouissements ou autre voies appropriées approuvées par les autorités compétentes	Entreprise	mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	Expert Tec & PFES du Projet	surveillé Tout les jours et suivi chaque mois	Inclus dans le contrat de l'Entreprise Coût mission de contrôle financé par le Projet
Défrichement de la flore	Respecter la réglementation forestière pour le déboisement Reboisement de la superficie correspondante aux défrichements par des « Acacia » Au niveau du pont d'Aïn Ehl Taya, un contournement est préconisé au niveau de la digue pour éviter cette palmeraie	Le nombre d'hectares reboisés Adoption d'un tracé qui limite voire annule risque	Firmes ou ONG spécialisés recrutées selon des termes de référence précis Entreprise	Projet / DCE / comité de suivi environnemental et social mission contrôle Comité de suivi environnemental et social	CP et UGP du projet Expert Tec & PFES du Projet	Après les travaux Avant les travaux	169 500\$ Inclus dans le contrat de l'Entreprise. Coût mission de contrôle financé par le Projet

9.7. Coûts estimatifs des mesures environnementales et sociales

Le Plan de Gestion Environnementale et Social (PGES) comprend trois (03) catégories de mesures :

- des mesures à insérer dans les dossiers d'appel d'offres et d'exécution comme mesures contractuelles et dont l'évaluation financière sera prise en compte par les entreprises soumissionnaires lors de l'établissement de leur prix unitaires et forfaitaires
- des mesures d'ingénierie prévues par le DAO et le dossier d'exécution ;
- des mesures environnementales (sensibilisation, surveillance et suivi, etc.).

Il s'agit à cette étape d'une estimation de coûts du PGES qui vont porter essentiellement sur les mesures environnementales non prises en compte dans le DAO

Les coûts estimatifs de la prise en compte des mesures de mitigation environnementales et sociales sont estimés à 106,5 millions UM (355 000 US\$), répartis comme suit : (i) 70 000 000 UM (233 333 US\$) sur financement du Gouvernement et (ii) 36500 000 UM (121 667 US\$) sur financement du Projet. Ces coûts sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 45 : Coûts du Plan de Gestion Environnemental et Social

Item	Mesures	Coûts (UM)	Source de financement
Phase de construction (travaux)			
1	Mesures générales d'atténuation des nuisances liées à l'exécution des travaux	Inclus dans contrat Entreprises	Projet
2	Clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les dossiers d'exécution	Inclus dans contrat Entreprises	Projet
3	Mesures de lutte contre la pollution et les nuisances lors des travaux, (PGES)	Inclus dans contrat Entreprises	Projet
4	Mesures sociales liées défrichement concernant le reboisement pour compensation des défrichements (56,5 Ha) Le coût de reboisement d'un ha est estimé à 3000 US\$ (900000 UM). Il comprend la préparation du terrain, la fourniture, la mise en place des plants ainsi que les entretiens nécessaires à la bonne fin de l'opération, etc.	50 000 000 (169 500 US\$)	Gouvernement
5	Communication, information et sensibilisation des populations, Campagnes de communication et de sensibilisation, y compris l'installation de panneaux de signalisation	Inclus dans contrats Entreprises	Projet
6	Appui à la DCE pour le Contrôle environnemental (4 missions)	5 000 000 (17 000 US\$)	Projet
7	Surveillance et suivi environnementaux	Inclus dans contrats Entreprises	Projet
8	Appuis à la surveillance, l'entretien et la gestion des ouvrages requis pour la gestion des ouvrages afin de garantir leur pérennité. Les actions suivantes sont préconisées : <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des populations riveraines sur l'importance de la connectivité y compris l'installation de 20 cybers (PC, Local, Accès Internet et Energie) - Responsabilisation des OCB et autres associations de quartier - Surveillance de proximité (associer les populations riveraines) 	20 000 000 (67000 US\$)	Gouvernement
9	Renforcement des capacités : Mise à niveau et formation des acteurs clés dans le suivi de la mise en œuvre : Comité de pilotage formation de 2personnes/10jours 20 Comités locaux de Suivi Environnemental : Formation 3jours/comité	10 000 000 (33 500 US\$)	Projet
10	Mesures d'atténuation de : Risque de vol/pillage	10 000 000 (33 500 US\$)	Projet
11	Distribution de lait	600 000 (2 000 US\$)	Projet
12	Suivi-Evaluation du PAR	900 000 (3 000 US\$)	Projet
Phase d'exploitation			
12	Mesures d'atténuation de : Risque d'abus et de mauvaise utilisation d'un internet très accessible : communication, information et de sensibilisation (Il s'agit d'organiser une série de réunions, d'ateliers, et séminaires et préparer les supports de communication y relatifs)	10 000 000 (33 500 US\$)	Projet
Total Général		106.500.000 (355 000 US\$)	

10. CONCLUSION GENERALE

En conclusion, le développement de la technologie de l'Internet Haut Débit comme nouvelle source de croissance du secteur des TIC vise, à travers le présent projet de fibre optique, à augmenter la couverture et la qualité de ces services et permettra le renforcement des capacités ainsi que la fiabilité du système de communication.

Les résultats de l'analyse des impacts potentiels négatifs et positifs du projet y compris les mesures d'atténuation préconisées dans le PGES de l'EIES mettent en évidence la viabilité environnementale et sociale dudit projet.

En effet, l'impact négatif potentiel de la phase de construction(travaux) est très faible et les risques environnementaux sont maîtrisés. En phase d'exploitation, ce projet ne présente pas de risques supplémentaires.

11. ANNEXES

Annexe 1 Personnes rencontrées

Réunion de Focus Group

Date : 10/07/2014

Zone : Moughata Néma

Nom et prénom	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Mohamed AbdallahiYeslim	Hakem Adjoint Néma	
Mohamed VadelLimam	DREDD/H.CH	44940377
Didde Mohamed Abdallah	Association réseau OSC – Eveil	22425436
Mohamed Salem Sidi Abdallah	PrdtFédération Commerce	22038246
Sidi Mohamed Boydaly	Responsable station-service /Agriculteur	22454823
MoylidamintChelou	ONG Femmes relais	22098735
Sid'Aghdel	Délégué MCAT	26503105
Mohamed Abderrahmane	Maire Adj de Nema	22081883

Réunion de Focus Group

Date : 11/07/2014

Zone : MoughataTimbédra

Nom et prénom	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Mohamed Horma Mohamed Elmoctar	Hakem	22671168
Ely Cheikh Mohamed Lemine	Maire	22352511
YehejbouSoueïddy	Société civile ONG Rahma	44552406
Sidi Mohamed Laghdaf	Fédérations des commerçants	22098878
Sasse Dicko	Chef de services environnement	22278459
Moussa Tfeïll	Représentant des stations	22976799
OumouSghaïr	Représentant des stations	22942162
KhadijetouMint Mohamed	Conseillère Municipale	36140212

Réunion de Focus Group

Date : 11/07/2014

Zone : AwoinattZbil

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
N'gam Mamadou Alassane	58	Chef d'Arrondissement	44481004
Tari Sidi Mohamed	54	Maire AwoinattZbil	22065593
Yenge Ismail Cheick Ahmed	55	Responsable Fédération Commerce	22048303
BejalAbdDayemDeyoune	54	Commerçant	22158029
Baba Sidi Mohamed	70	Notable	22217181
SidnaAbdDayemDeyoune	47	Commerçant	22070667
Mohamed Mousse	48	Notable	22293182
AichetteMint Mohamed	38	Notable	22454223

Réunion de Focus Group

Date : 13/07/2014

Zone : HodhgharbiAioun

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Mohamed Mahmoud Mohamed Lemine	50	HakemAioun	44481069- 220092345
Mohamed El Moctar Mohamed	36	Cre d'Aioun	44002753
Mohamed LeminZaleb Moussa	46	Section d'Aioun	46802288
Mohamed El Mokhtar N'Diaye dit Chérif	54	DREDD	44940372
Mohamed Hamine	55	Société Civile	22066909
Amou Mohamed Sidi	52	Maire Aioun	
Mohamed LemineMoktar	40	Représentant Fédérat Commerçant	46429041
GhssemHenoune	35	Maire Adj. Egjert	36525210
Jiddou MbareckVall	44	Société Civile	46501006
Elanamint Moussa	50	Société Civile	46526725
Mouninamint Chah	32	MASEF	
Sidi Mohamed Mohamed Taleb	42	OD ZASAM	22252571

Réunion de Focus Group

Date : 14/07/2014

Zone : Moughata Kiffa

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Ahmed Bezeid Ahmed Yacoub	35	Hakemmousaïd	22623107
Sidi Mohamed Ebhoum	48	Délégué REDD	22442077
Saviyamint Mohamed Mahmoud	42	CR/ MASEF	22256712
Saadna Traoré	46	MASEF	22074647
Fatimetou Brahim	48	DMCIAT	22201610
Mohamed Cheikh	36	1 ^{er} Adjoint Maire Kiffa	22075686
Soleye Mohamed el Moustapha	36	ONG OCOD	22073525
Chamekh O. Mousselem		Pdt Fédération du Commerce	22329150- 32329150
Mariam Diarra	46	Président ONG AFRES	46477013- 22298102

Réunion de Focus Group

Date : 15/07/2014

Zone : MoughataKankossa

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Mohamed Abdallahi O. Abderrahmane	30	Hakemmousaid	44481014- 22030304
Moustapha Sidaty	42	Président ONG	36679150- 22122589
EthmaneSid'A Ahmed	45	SG/Commune Kankossa	36239411- 26239411

Chighali O. Amar O. Vabou	60	Pdt Syndicat du Commerce	22261567
YahyaSouleimane	37	Rpte ONG MekassibEchChebab	46477037
Mariem Cherna Souleimane	43	Rpte Affaires Sociales (MASEF)	46989494

Réunion de Focus Group

Date : 15/07/2014

Zone : MoughataOulYenjë

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Teyeb Cheikh	53	Hakemmousaïd	22360420
Saïdou Kane	53	Maire	37196002
Elhadrami NEJIB	42	Chef de division	47427173
Cheikh Ahmed Abdellahi	39	Responsable Commerçant	37215290
Moussa DembaSall	56	Agent Etat civil	47766655
HawaAedeya Kan	.	Réseau ONG Femmes	33213671
MekiyemintAbdalla	.	Maire Adjoint	22271809

Réunion de Focus Group

Date : 16/07/2014

Zone : MoghataSélibaby

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Cheikh AbdellahiHmade	46	Dir Cab Wali	44481028
Mohamed O. Mohamed El Mokhtar		Inspecteur/MEDD	46439313
Djico Moctar	54	Délégué Commerce	46825737
Moustapha Ibrahima Throye	31	Superviseur	44418410
Ba Alioune	60	1 ^{er} Adjoint MaireSélibaby	46440307
Hasen Ba Dia	60	Président Coopérative	46405641
Ghassem Mohamed Moctar	46	SG ONG ASEP	46578598
Taleb Moctar M'babe	57	ONG AMBT	46702359
RabiaamintSid'A Ahmed	45	Matell/Coopérative	36620686
Mohamed AhmedouldNah		Président fédération Commerce	

Réunion de Focus Group

Date : 16/07/2014
M'BOUT

Zone : Moughata

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Wone Ahmed Amadou	36	Hakemmousaïd	46010974
BoushabElhoussein	48	Fédération Commerce	46502394
Aissata Diallo	50	ACPD	46099533
Mohamed Bnejjara	50	Président ADIG	46405764
Oumar Ba	46	Chargée programme ADIG	46903621
MoulayeCherife Mohamed ELhassen	42	Maire Adjoint	46098200

SOW Diamali		Inspecteur Environnement	46262732
Cheikh Abedati Ahmed deida		Inspection environnement	46829712
Sidi Traore	49	ADIG	47312054

Réunion de Focus Group Date : 16/07/2014 Zone : Moughata Kaédi / Arrondissement Lexeiba

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Ahmed Maby	41	Chef d'Arrondissement Lexeiba	44481089
Mohamed Mahmoud Limam	38	Membre Féd. Commerce	46407473
Keita Mamadou	54	Chef poste environnement	46812326
Savi Sidi Ahmed	56	Association EmelLexseiba	46568622
FatimataSall	45	Adjointe Maire	46421769

Réunion de Focus Group

Date : 17/07/2014

Zone : Moughata Kaédi

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Ahmed Salem Nagi	55	Hakem Kaédi	22072816
Mame Diakhite	47	Mame Adjointe	47412343
Diallo Mamadou Bachiou	51	Délégué Régional	47578245
Ould Baba Moussa	50	ONG : ADEN	22082164
Mohamed Sidi Mohamed	52	DREDD	22072044
Saoudatou	37	CR/MASEF	46401562
Abdel VettahKheyar	44	Rept Fédération du Commerce	22368506

Réunion de Focus Group

Date : 17/07/2014

Zone : MoghataBababé

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Mohamed VallOuld Bah O. El Bou	38	HakemBababé	44481056
KhadjetouKassoum BA	42	Bababé	46913314
Mohamed Sidi Abdoullah	43	Inspecteur MEDD	46476276
Mohamed Abdellahi	51	Représentant des commerçants	46427063
Hassen Abou Bakr	53	Police Nationale	44460092
Abou Mamadou Sow	44	Journaliste / président ONG ADECOM	46402458- 22144746
Sall Souleymane Adama	66	Coordinat. FONAD/ONG ARURBE	46493215- 22426225

Réunion de Focus Group

Date : 17/07/2014

Zone : Moughata Bogue

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Hmada Khatra Cheikh	52	Hakem	22380056
Dia Amadou hachimou	66	Maire	46427363

Mohamed Ghassem	69	Président Fédération Commerce	22602681
Alpha Oumar Ndong	54	ONG Société/Développement	22024797
AbdellahaAbdesselam	43	S/EDD	22445402
Sall Moussa Mamadou	57	PECO	22125977

Réunion de Focus Group

Date : 18/07/2014

Zone : Moghata Rosso

Nom et prénom	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Salem Taleb	HakemMouçaïd de Rosso	44481103
Aly Raeine Diop	Chef de Service	44038932
Cheikh Sehl	SG Commune	46502268
IsselmouMouftssi	Commerçant Central	44002768
MbathiouSow	Présidente ASDM	44567912
DjelnabaGacko	Trésorière ASDM	46760865
Diop Ousmane Mamadou	Président OGN	46448745
MariemmintBabe	CR / MASEF	43439016
Tomso Mamadou	DREDD TR	46849064
Ahmed YeslemElmokhtar	Fédération du Commerce	22298892
Mohamed Eydda	Fédération du Commerce	22450141

Réunion de Focus Group

Date : 24/07/2014

Zone : Arrondissement Choum

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Cheikh El Khadime	41	CB/Hakemp.i.	46515390
El Haj Taleb	30	Birgadougou	46555410
Ahmed Sidi Heïb	37	Notable	46088146
Ahmed Salem Sidi Mohamed	59	Conseiller	46952551
Mohamed Brahim	63	Imam Mosquée	44843599
NeinemintLegdane	49	Ménagère	44358605
OumoukelthoummintTaher	32	ONG	47411101
SidattTaher	52	Chef de base	46801634
ChikalyBoukhair	44	Commerçant	44608213

Réunion de Focus Group

Date : 24/07/2014

Zone : Moughata D'Atar

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Abdellah Limam		Hakem	22350025
Mohamed M'BarekHouebib		SG/Commune d'Atar	22085082
Mohamed Dhlam	46	CM/ Commune D'AïnTaya	22050209

Mohamed Mohamed Salem	46	SG/ Commune Tawaz	22445132
Mame Lekbar	42	CR/ MASEF	22285462
Moudy N'Diaye	42	Président Réseau/ RONGA	36667778
Sid' Ahmed Nemoud	43	Ami d Cinguitt	47554537
GhassemSabar		Enfant de l'avenir	22269948
BeybemintBeye	50	NaamLilHayatt	36214267
Sid'AhmedLemine Sidi		ONG	22240392

Réunion de Focus Group

Date : 25/07/2014

Zone : Moughata d'Akjoujt

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Mohamed Lemine Fatah		Hakem	22282279
M'Hamed Kercoub	64	Maire Adjoint	22144262
Mohamed YahyaKhaless	54	Dir. Ecole Primaire/Président ONG	22089121
Ahmed Traoré	43	ONG. Femmes saines	22252375
Sid' Ahmed Haillahi	44	ONG. Jeunesse développement	22236461
LehmeïdBouheda	45	Protection Consommateurs	22022796
Mohamed Aveloit	88	Maire Adjoint	22292328
CheïkhanyChekhMostaphe	52	Président Assoc. Eleveurs	22282448
LehmeïdLemrabott Brahim	44	Protection Consommateur	22022796
BellahiBoukhary		EmellInchiri	22482221
DahaSidaty		Président ONG	22275360
MahfoudhZayed		DR / EDD	
Fatimetou Saad Bouh		MASEF	22015158
Kory Bouhedde		Adjoint Maire Bénichab	22045813

Réunion de Focus Group

Date : 13/08/2014

Zone : Teyarett

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Mohamed Salem O. Mohamed		Hakem	44481244
RevaaMintAhmedna Allah		Senatrice /Jouhoud	46411663
Moulaye Mehdi O. Zeini		ONG/ATDP	46433227
Diallo Hachmiyou		SceProtec. Consommateur	46707462
NowAlly		Adjoint Maire	46458965
Ebnou		DR/MEDD	22357218/44940355
OumelbenineMint Ahmed		ONG/AFADD	22302127
Baba O. Bouhamadi		Via Pdt Sec Féd Commerce	22136996
Mohamed O. Sid'EIMoktar		Commissariat Teyarett 1	47790106

Réunion de Focus Group

Date : 14/08/2014

Zone : Ksar

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
Youba O. Mohamed Lemine		Hakem	44481246
AissataDiaw		Hakem Moussa	49494817
Dr Mohamed Saleck O. Oumar		Maire du Ksar	27290670
Mohamed O. Bebatt		CS/DR/MEDD	22379809
Bah O. Hbib		CS/FC/Ksar	46525357
Cheikh AbdellahiMoulaye		AssociationSSPE	48962757
NguiyaMint Mohamed		P. Consommateur	47617784
Md El Hour		MASEF	43439046

Réunion de Focus Group

Date : 14/08/2014

Zone : TeveraghZeina

Nom et prénom	Age (ans)	Fonction/Occupation	Contact/CNI
OumkalthouMint Ahmed Abidine		HakemMouçaid	49494820
Cheikhna O. Fah Aly	27	Contrôleur du Travail	37312161
FatimetouMint Abdel Maleck		Maire	22267376
Ahmedou O. Abass		Bureau Commerce	47572652
MdHafedh O. Ahmed Salem		DR/MEDD	36228758
Cheikhna O. Djewel		Commissariat TeveraghZeina III	44489707
Mohamed Sidi		Représentant Garde Nationale	46592817
Aziza MintSmail		Affaires Sociales	22476385
Sow Née Diyé Bâ		Chef Brigade Protection Consommateur	36601768
Aboubecrine O. Deide		ASPD	22375071
SiktouMint Md Vall		CCC TeveraghZeina	22353037

Echantillons des PV's de réunions

Relève
Focus group :

Date : 18/07/2014

Zone : Rousselle

Liste de présence

Nom et prénom	Age	Fonction/Occupation	Contact / CNI
أحمد ولد الطحان		مدير	4448-1103
Aly Kourine Diop		chef de service	4403 8932
Chewld Sulu		SG Commun	4610 2268
Isselmou Ould Moufida		Commis. Carbur	4400 2968
Mrathou you		Présidente ASDM	4456 7942
Nyinaaba Gacka		travaill. ASBM	4646 0865
Diop Ousmane Mamadou		Président ONG	4644 8745
Maruim / Babe		CR / MASEF	4343 9016
Tembo Camoussou Aly		DREDD TR	4684 9064
أحمد ولد الطحان		اتق. د. النجار	2229 8842
أحمد ولد الطحان		اتق. د. النجار	2245 0141

11

Focus group : *Kevin*

Date: 16/07/2014

Zone : *Silphoidea*

Liste de présence

Nom et prénom	Age	Fonction/Occupation	Contact / CNI
Cherif Abdelhakim otmane	46 ans	Dir. Cal. Wadi	44481028
Amel Jallil	46/39/31/3	Dir. - B. Wadi	46479343
Alice Alletta	54	Delégue Comite	46825737
Monstapha Ibrahim Thoye	31	Superviseur	44418410
Ben plume	60	Adjoint Maire dj	46440807
Hassid Ben Dia	60	Remarque Aspiration	46405641
Chahrem Des Noctar	49/3	sc. Dng ASEP	46778198
Tahib Noctar N'bari	57	Dng ASEP	46702317
Amel Aliedou, Nita	45	Platelle / Aspiration	36620686
		Pelle fell, comura	

EIES-PGES – PAR WARCIP Mauritanie

CDES-SONED2014

Focus group :

Date : 14/08/2014

Zone Moughataa: Tengu Zeina

Liste de présence

Nom et prénom	Age	Fonction/Occupation	Contact / CNI
Chikina / Fah Ay	19.86	Contrôleur du Travail	49494820
Fahim Al-Salade		Opère	37312161
أحمد ولد الحبيب	49.86		2261326
محمد بن عبد السلام		المندوب العام	36228758
نسيان مودو			
44489799			
عائشة بنت عبد الله		46592877	
العزیز بنت اسماعيل		شؤون الامانة	22476385
Abbe Sore Née Sinyé Bie		Chef de Brigade Protection des Consommateurs	36601768
أحمد ولد محمد		ASPD	22375077
نور الدين ولد محمد		cc Tengu Zeina	22353037

Focus group :

Date: 17/07/2014

Zone : *Indus*

Liste de présence

[illegible]

Annexe 2 Compte rendu des réunions de consultation sur le terrain

CONCLUSIONS

Les premières conclusions issues des investigations et discussions avec les acteurs confirment la précarité des zones parcourues par le câble et les déficits importants en services sociaux de bases. Les populations de ces zones font face à une pauvreté et une vulnérabilité rendant difficile leurs accès normatif aux services sociaux de base.

Par conséquent, le WARCIP devrait contribuer à relever ces défis en mettant en œuvre des activités d'appui pendant la période d'installation et d'opérationnalisation du nouveau réseau.

Globalement, le tracé n'occasionne aucun plan de réinstallation, si les modifications et suggestions préconisées sont retenues. Cependant, certains impacts socioéconomiques et environnementaux sont annoncés dont les plus saillants :

- Au niveau du pont d'AïnEhlTaya, le câble passant au pied de la digue pourrait affecter la palmeraie se trouvant à gauche en venant d'Akjoujt . Un contournement est préconisé au niveau de la digue pour éviter cette palmeraie
- Plusieurs arbres seront défrichés sur l'axe Rosso – Boghé – Kaédi- Sélibaby – kiffa et sur l'axe Aïoun –Néma.
- Le déploiement de la fibre n'engendrera pas de destruction de constructions.
- A l'intérieur de la ville de Sélibabi , un effort est nécessaire pour assurer le passage du câble au regard de la contiguïté des habitations au goudron .
- Le câble, en changeant de sens, traversera le goudron par plusieurs endroits, entraînant ainsi sa détérioration. Les emplacements signalés sont : le rondpoint à l'entrée de Boghé, l'entrée de Kaédi, Aïoun , Néma (afin d'éviter le passage devant le portail du camp militaire).
- L'impact socioéconomique nécessitera des actions à prévoir au PGES au niveau de certaines agglomérations : Rosso, M'Bout ,Timbédra, Aoueïnatt. Au niveau des autres localités, l'impact est relativement faible par rapport aux autres villes.
- Le principal problème se trouve au niveau des marchés, particulièrement animés, avec des commerces très proches du tracé. C'est pourquoi les travaux doivent être rapides et des voies de dégagement (passerelles) doivent être installées pour permettre la fluidité de l'activité économique.
- Un point semble faire le consensus chez tous les acteurs interviewés, il s'agit de l'importance du projet pour le développement socio-économique du pays. La plupart estime que les bouleversements ou désagréments qu'il peut engendrer sont insignifiants par rapport à retombées et potentialités de relèvement espérées.

RECOMMANDATIONS

Au cours des débats, les différents intervenants ont exprimé leur satisfaction pour la qualité des informations fournies par les consultants. Ils considèrent que tous les impacts négatifs et positifs ont été énoncés avec des propositions de solution. Néanmoins, les différents acteurs ont exprimé certaines de leurs craintes par rapport aux travaux qui

seront réalisés. C'est pourquoi, il faut, pensent-ils, œuvrer pour limiter l'impact négatif du projet.

A l'issue des débats, les avis, suggestions et recommandations suivants, émanant des populations ont été retenus, notamment :

- Limiter au mieux les défrichements pour préserver le couvert végétal (dévier le passage du câble éventuellement quand le risque est important)
- Elargir la sensibilisation et améliorer l'information sur le calendrier de réalisation du projet et ses impacts eu égard au caractère fondamental de la communication qui doit impliquer les mairies, les autorités, la société civile
- Disposer du cahier de charges que le maître d'ouvrage devra respecter afin d'assurer le suivi de la bonne exécution du projet
- Mettre l'accent sur l'intérêt qui doit être accordé aux thèmes sociaux (travailleurs locaux, services de santé, éducation,).
- Prévoir des appuis qui seraient fournis aux populations à travers les comités de coordination (appui aux femmes chefs de ménages, enfants en difficulté, personnes handicapées, ...)
- Payer les taxes et droits aux mairies
- Identifier au préalable les personnes vulnérables, les accompagner pendant le déplacement ;
- Prévoir un timing convenable et optimisé des opérations de tranchées. Certains acteurs préconisent que les travaux débutent tôt le matin pour finir avant 18heures. D'autres préfèrent voir les travaux se dérouler la nuit et pendant les jours fériés.
- Eviter d'entraver la circulation et de gêner les activités socio-économiques. Ainsi, il est proposé de mettre en place des passerelles pour assurer la fluidité du trafic.
- S'assurer que les tranchées rebouchées pendant l'arrêt des travaux, sinon surveillées.
- Effectuer le remblayage des tranchées, après l'enfouissement du câble, de façon suffisamment compacte pour leur permettre de résister au passage des gros camions.
- Eviter de creuser pendant l'hivernage.
- Prendre des mesures de conservation des câbles pour faire face à l'érosion hydrique, surtout près des ponts.
- Gérer les déchets issus des opérations d'installation et les éloigner de la route ;
- Restaurer le couvert végétal par le réensemencement avec des espèces locales.
- Extension du réseau de communication aux zones non encore couvertes

Annexe 3 Clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les dossiers d'exécution

Les clauses environnementales et sociales sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions spéciales et techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu humain et socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront constituer une partie intégrante des dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux. Les autorités compétentes doivent aussi être destinataires de ces clauses pour faciliter le suivi concerté des activités ayant des impacts sur l'environnement et l'aspect social.

Le comité de pilotage du projet WARCIP exigera de(s) l'Entreprise(s) adjudicataire(s) des travaux de préparer un Plan de gestion environnementale et sociale d'Entreprise(s) (PGESE) qui va détailler les mesures suivantes :

A/ Directives Environnementales pour les Entreprises contractantes

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des structures devront aussi respecter les directives environnementales et sociales suivantes :

- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur
- Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et ne permet pas dans les chantiers)
- Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant les travaux
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers
- Procéder à la signalisation des travaux
- Employer la main d'œuvre locale en priorité
- Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier
- Eviter au maximum la production de poussières et de bruits
- Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA
- Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre
- Veiller au respect des espèces végétales protégées lors des travaux
- Fournir des équipements de protection aux travailleurs

Respect des lois et réglementations nationales, de la BM et de la BEI :

Le Contractant et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur en Mauritanie et au niveau des bailleurs (BM et BEI) relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'égavage, etc.), les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, le Contractant et le Maître d'œuvre doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

Préparation et libération du site- Respect des emprises et des tracés

Le Contractant devra informer les populations concernées avant toute activité à mettre en œuvre dans le cadre du projet. Avant l'installation et le début des travaux, le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun cas il ne devra s'en éloigner sous peine. Tous les préjudices liés au non respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égouts, etc.) sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

Libération des domaines public et privé

Le Contractant doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Il n'est pas prévu au titre du WARCIP de réaliser des travaux dans les zones concernées par les emprises privées.

Programme de gestion environnementale et sociale

Le Contractant doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier.

Etablissement des politiques et procédures de gestion des ressources humaines

Le Contractant doit développer une politique de gestion de ressources humaines et établir des procédures à appliquer pendant la réalisation du projet. Ces politique et procédures de gestion de ressources humaines décriront l'approche de l'entreprise en matière de gestion des travailleurs et devront être préalablement jugées satisfaisantes pour la Banque Européenne d'Investissement (BEI) et la Banque Mondiale (BM) tant sur la forme que sur le fond. Les dites politique et procédures devront être claires, compréhensibles et accessibles au personnel. Des rapports de suivi réguliers sur la mise en œuvre de ces politiques et procédures de gestion de travailleurs devront être envoyés au WARCIP.

Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locaux ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

Emploi de la main d'œuvre locale

Le Contractant est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. Le contractant doit également employer des pratiques d'embauche équitables, transparentes et ouvertes, éviter toute discrimination et encourager l'emploi des jeunes, femmes et des groupes désavantagés/vulnérables. Des contrats standards basés sur des descriptions de travail claires et publiées doivent être établis et mis en exécution.

Respect des horaires de travail

Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Sauf en cas de consentement volontaire des travailleurs, le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés. Le Contractant doit respecter le droit des travailleurs au congé annuel, maternel, et parental.

Protection du personnel de chantier

Le Contractant doit fournir des équipements de protection appropriés aux travailleurs exposés aux risques de poussière, matériaux dangereux, vibrations et bruit (casque, bottes, gilet, gants, masques, ceintures, lunettes) et signaler les travaux menés sur les axes routiers pour éviter les accidents. Le Contractant doit fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence. Le Contractant doit assurer la disponibilité sur les chantiers d'une clinique médicale portable (ambulance) pour garantir l'assistance immédiate en cas d'accident ; dans le cas d'accident grave, le Contractant doit aussi assurer la disponibilité d'un moyen de communication approprié (téléphone satellitaire) et le transport d'urgence à l'hôpital. Le Contractant doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des

mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

Prévention des formes d'emploi inacceptables

Le Contractant s'engage à éviter l'emploi des enfants et l'utilisation du travail forcé. Il doit également veiller à ce que des intermédiaires ne demandent pas un dépôt en argent ou documents d'identité aux travailleurs.

Liberté d'association

Le Contractant s'engage à respecter le droit des travailleurs (y compris les travailleurs migrants) de s'associer et de s'adresser aux syndicats. .

Désignation d'un Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

Le Contractant doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Le contractant doit

- Faire la signalisation des travaux pour assurer la sécurité routière et minimiser les risques d'accident en cours de travaux ;
- Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité à prendre ;
- Installer un dispositif de limitation des vitesses (panneaux, essentiellement);
- Systématiser le port d'équipements de protection individuelle (masque, gants, bottes, etc.) ;
- Prévoir des ouvrages de franchissement des fouilles accessibles aux personnes handicapées

Mesures contre les entraves à la circulation

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger. Il doit également mener des campagnes de sensibilisation des populations concernant les travaux.

Repli de chantier et réaménagement

A toute libération de site, le Contractant laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. Le Contractant réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Protection des zones instables :

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, le Contractant doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion (iii) Assurer que les matériaux utilisés sont extraits conformément aux normes environnementales (le sable par ex.)

Notification des constats

Le Maître d'œuvre notifie par écrit au Contractant tous les cas de défaut ou non exécution des mesures environnementales et sociales. Le Contractant doit redresser tout manquement aux prescriptions qui lui sont dûment notifiées par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge du Contractant.

Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat.

Signalisation des travaux

Le Contractant doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes.

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

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides

Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

Le Contractant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, le Contractant doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que le Ministère de la Culture et de l'Artisanat, organisme national

responsable du patrimoine culturel, des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement. Les déboisements doivent être compensés par des reboisements équivalents à la superficie défrichée. Il est proposé de les faire en Acacia qui est une plante adaptée à toutes les zones du parcours du projet et ayant une valeur économique.

Prévention des feux de brousse

Le Contractant est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

Gestion des déchets solides

Le Contractant doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. De plus, le contractant doit :

- Collecter les huiles et autres produits toxiques dans des cuves appropriées ;
- Stocker les produits toxiques sur une plate-forme cimentée afin de minimiser toute forme de dégradation et pollution des sols et des nappes en cas de déversement;
- Eviter de stocker les produits et matériaux de chantier sur des terrains privés ou champs
- Aménager une base vie en tenant compte du statut du site ;
- Rejeter les résidus solides issus des déblais dans des lieux autorisés par les autorités locales;
- Assurer que les matériaux utilisés sont extraits conformément aux normes environnementales (le sable par ex.)

Protection contre la pollution sonore

Le Contractant est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels le jour; 40 décibels la nuit.

Protection contre la pollution avec des produits toxique

L'utilisation de produits ou équipements contenant de l'amiante ou tout autre produit toxique est strictement interdite.

Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

Le Contractant doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Le Contractant doit prévoir les mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

Passerelles piétons et accès riverains

Le Contractant doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées de véhicules et des piétons, par des passerelles provisoires munies de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

Services publics et secours

Le Contractant doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, le Contractant doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

Journal de chantier

Le Contractant doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. Le Contractant doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

B/ Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

De manière spécifique, il est demandé aux entreprises de prendre en compte les recommandations suivantes :

- Limiter au mieux les défrichements pour préserver le couvert végétal (dévier le passage du câble éventuellement quand le risque est important)
- Elargir la sensibilisation et améliorer l'information sur le calendrier de réalisation du projet et ses impacts eu égard au caractère fondamental de la communication qui doit impliquer les mairies, les autorités, la société civile
- Disposer du cahier de charges que le maître d'ouvrage devra respecter afin d'assurer le suivi de la bonne exécution du projet
- Payer les taxes et droits aux mairies
- Prévoir un timing convenable et optimisé des opérations de tranchées.
- Eviter d'entraver la circulation et de gêner les activités socio-économiques. Ainsi, il est proposé de mettre en place des passerelles pour assurer la fluidité du trafic.
- S'assurer que les tranchées soient rebouchées pendant l'arrêt des travaux, sinon surveillées.

- Effectuer le remblayage des tranchées, après l'enfouissement du câble, de façon suffisamment compacte pour leur permettre de résister au passage des gros camions.
- Prendre des mesures de conservation des câbles pour faire face à l'érosion hydrique, surtout près des ponts.
- Restaurer le couvert végétal par le réensemencement avec des espèces locales.

Récapitulatif des principales mesures environnementales à intégrer dans le bordereau des prix
Installation chantier → <i>Information des populations concernées</i> → <i>Installation eau potable, sanitaire et sécurité</i>
Repérage des réseaux des concessionnaires → <i>Mise en plan des réseaux (routière, eau, électricité et assainissement)</i> → <i>Reprise et réparation des parties endommagées par les travaux du projet / remise en état</i>
Débroussaillage/Déboisement/Reboisement
Equipements de protection individuels → <i>Tenues, Bottes, Gants, masques, etc.</i> → <i>Boite à pharmacie de premiers soins</i> → <i>Suivi médical du personnel</i>
Signalisation du chantier (balisage, etc.)
Lutte contre l'érosion, stabilisation des talus Prévention de l'érosion et stabilisation des zones sensibles du chantier
Mesures de protection lors du transport et stockage d'équipements ; de matériaux et des produits pétroliers → <i>Citernes de stockage étanche sur des surfaces protégées avec cuvette de rétention</i> → <i>Matériel de lutte contre le déversement accidentel (absorbants, tourbe, pelles, contenants, gants, boudins, etc.)</i> → <i>Matériel de communication (radio émetteur, talkie-walkie, téléphone portable, etc)</i>
Ouvrages d'assainissement existant → <i>Dégager les produits végétaux et solides obstruant les ouvrages</i> → <i>Entretien des fossés</i> → <i>Stabilisation des fosses et accotements</i>
Entretien des bordures, caniveaux et descentes d'eau → <i>Exécuter les raccordements entre les bordures et les descentes d'eau</i> → <i>Réparer les descentes d'eau, caniveaux et réceptacles</i> → <i>Poser des enrochements en pied de talus et raccordement des descentes d'eau</i>
Protection des activités économiques → <i>Atténuation voire élimination des effets temporaires d'activités</i>

Sensibilisation des ouvriers

- *Sensibilisation des ouvriers à la protection de l'environnement*
- *Sensibilisation sur le respect des us et coutumes de la zone des travaux*
- *Sensibilisation sur l'hygiène et la sécurité au travail*
- *Sensibilisation sur les IST*

Annexe 4: Bibliographie

1. L'étude de piquetage (étude principale et complément) du projet WARCIP Mauritanie ;
2. Le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet WARCIP Mauritanie ;
3. Le Cadre de Planification de Réinstallation (CPR) du projet WARCIP Mauritanie ;
4. Politiques de la Banque mondiale
5. Normes environnementales et sociales de la BEI, 2013
6. Profil de pauvreté de la Mauritanie – ONS , 2008
7. Initiative "Elevage, pauvreté et croissance" (IEPC). Banque mondiale – FAO 2002.
8. CSLP - Plan d'action 2011-2015 ; MAED 2011
9. ANNEXE TECHNIQUE RELATIVE A UN PROJET DE CRÉDIT D'UN MONTANT DE DTS 20.1 MILLIONS (EQUIVALENT A US\$30.0MILLIONS) A LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE POUR LE PROGRAMME D'INFRASTRUCTURE DES COMMUNICATIONS RÉGIONALES EN AFRIQUE DE L'OUEST – PROJET MAURITANIE EN SOUTIEN DE LA DEUXIÈME PHASE (APL2) D'UN PROGRAMME D' UN EQUIVALENT A US\$300 MILLIONS D'INFRASTRUCTURE DES COMMUNICATIONS RÉGIONALES EN AFRIQUE DE L'OUEST - 30 mai 2013