



Banque mondiale



METTELSAT



Rép. Dém. du Congo

Projet de Renforcement des Services Hydrométéorologiques et Climatiques de la RD Congo

HYDROMET / Banque mondiale

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) ET PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Projet de réhabilitation des bâtiments centraux de
l'Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection
par Satellite « METTELSAT » à Kinshasa-Ngaliema

RAPPORT FINAL

Août 2019

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	i
LISTE DES ACRONYMES.....	v
RESUME EXECUTIF.....	vi
EXECUTIVE SUMMARY.....	ix
BOKUSE YA LIKANISI.....	xii
I. INTRODUCTION.....	1
A. Contexte et justification du projet.....	1
B. Justification du choix du site.....	3
C. Objectifs de l'étude.....	3
D. Démarche méthodologique.....	3
II. DESCRIPTION DU PROJET.....	6
III. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER.....	8
A. L'expertise des bâtiments.....	8
B. Les travaux de nettoyage et de démolition.....	9
C. La rénovation du gros œuvre et l'assainissement.....	9
D. L'installation électrique et les sanitaires.....	9
E. Les travaux d'isolation, de façade et de toiture.....	9
F. Finitions et aménagement intérieur.....	10
IV. ANALYSE DES VARIANTES.....	11
A. Scénario sans projet.....	11
B. Scénario avec projet.....	11
C. Justification du choix du scénario « avec projet ».....	14
V. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR DU PROJET.....	15
A. Localisation du projet.....	15
B. Périmètre de l'étude d'impact.....	16
C. Climat.....	17
D. Relief.....	17
E. Hydrographie.....	18
F. Sol et sous-sol.....	19
G. Végétation.....	19
H. Milieu humain et économique.....	20
I. Enjeux environnementaux et socio-économiques.....	20
VI. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET LEGAL.....	22
A. Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA).....	22

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

B.	Politique et programmes économiques et sociaux	23
C.	Constitution de février 2006.....	23
D.	Protection des travailleurs.....	23
E.	Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation	24
F.	Loi sur l'électricité.....	24
G.	Loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement	25
H.	Décret N°14/03/ du 18 novembre 2014 fixant la création de l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE).....	25
I.	Conventions internationales en matière d'environnement	26
J.	Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet	26
K.	Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale.....	27
L.	Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD)	27
M.	Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)	27
N.	Ministère des Transports et Voies de Communications.....	27
O.	Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite METTELSAT	28
P.	Cellule d'Exécution du Projet HYDROMET (CEP-HYDROMET)	28
Q.	Autres ministères impliqués dans la gestion environnementale et sociale du projet	29
R.	Collectivités locales.....	29
S.	Acteurs Non Gouvernementaux	30
T.	Analyse des capacités de gestion environnementale et sociale.....	30
VII.	NOTIONS SUR L'IDENTIFICATION ET L'EVALUATION DES IMPACTS	33
A.	Identification des impacts.....	34
B.	Identification des sources et récepteurs d'impacts dans le cadre de ce projet.....	34
i.	Identification des sources d'impacts potentiels pendant la phase préparatoire du projet.....	34
ii.	Identification des sources d'impacts potentiels pendant la phase des travaux.....	35
iii.	Identification du milieu récepteur d'impacts dans le cadre de ce projet.....	36
C.	Evaluation des Impacts	36
i.	Intensité de l'impact	36
ii.	L'étendue de l'impact	37
iii.	La durée de l'impact	37
iv.	L'importance de l'impact	38
v.	La nature de l'impact	39
VIII.	IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET	40
A.	La présentation matricielle	40
B.	Description des impacts environnementaux et sociaux (E&S)	43



Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

i.	Impacts sur le sol	43
ii.	Stockage et/ou déversement des lubrifiants sur le site	43
iii.	Perturbation de la qualité de l'air	43
iv.	Problèmes de bruits.....	44
v.	Impacts sur la flore et la faune	45
vi.	Impact socio-économique	45
vii.	Impact sur la sécurité routière des riverains	45
C.	Analyse des impacts environnementaux et sociaux (E&S)	46
i.	Analyse des impacts positifs	46
ii.	Analyse des impacts négatifs.....	48
IX.	ETUDE DES RISQUES ET DANGERS DU PROJET	50
A.	Méthodologie	50
B.	Identification et analyse des risques	50
C.	Évaluation des risques - grille d'évaluation	50
D.	Présentation matricielle.....	51
E.	Description des risques du projet.....	53
vi.	Risques environnementaux liés aux évacuations d'eaux	53
vii.	Risques environnementaux liés au stockage et à la gestion de déchets.....	53
viii.	Risques de contamination à l'amiante	53
ix.	Risque de santé et de sécurité.....	54
x.	Difficultés d'accès aux bâtiments et commerces	54
xi.	Les MST et VIH/SIDA	55
xii.	Autonomisation des genres.....	55
xiii.	Gestion sécuritaire.....	55
xiv.	Travail et protection des enfants.....	55
xv.	Responsabilité civile, blessures ou dommages à la propriété privée	56
xvi.	Violences Sexuelles et basées sur le genre	56
X.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	57
A.	Mesures de bonification d'atténuation et de prévention	57
B.	Clauses Environnementales et Sociales (E&S)	69
C.	Programme de suivi E&S.....	69
D.	Cadre organisationnel de mise en œuvre du PGES	69
E.	Programme de renforcement des capacités	76
XI.	RESULTATS DE CONSULTATION DU PUBLIC	79
XII.	CONCLUSION.....	82
	BIBLIOGRAPHIE	85



Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

ANNEXES	87
Annexe 1 : TDRS	88
Annexe 2 : LISTE DES PERSONNES CONSULTEES ET ORDRE DE MISSIONS VISE PAR LA COMMUNE DE NGALIEMA ET AUTRES ORGANES EVOLUANT DANS LA ZONE DU PROJET	89



LISTE DES ACRONYMES

ACE : Agence Congolaise de l'Environnement

BTP : Bâtiment et Travaux Publics

BT : Basse Tension

CEP-HYDROMET : Cellule d'Exécution du Projet Hydrométéorologie

CGES : Cadre de Gestion Environnementale et Sociale

CO : Monoxyde de Carbone

dB : Décibel

EIES : Etude d'Impact Environnemental et Social

EPI : Equipements de Protection Individuelle

GEF : Fonds pour l'Environnement Mondial

GFDRR : Dispositifs Mondial de Réduction des Catastrophes et de Relèvement

IST : Infection Sexuellement Transmissible

MEDD : Ministère de l'Environnement et Développement Durable

METTELSAT : l'Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite

MT : Moyenne Tension

NR : Niveau de Risque

NO_x : Oxyde d'Azote

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

PV : Procès-Verbal

RDC : République Démocratique du Congo

REGIDESO : Régie de Distribution d'Eau

SOP : Procédures Opérationnelles Standards

TDR : Termes de Référence

SNEL : Société Nationale d'Electricité

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

SO₂ : Oxyde de Souffre

USD : Dollars Américains

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VSBG : Violences Sexuelles et Basées sur le Genre



RESUME EXECUTIF

Ce rapport est l'expression d'une évaluation du projet de réhabilitation des bâtiments centraux de l'Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite « METTELSAT » située à Binza-Météo dans la commune de Ngaliema à Kinshasa au regard des conséquences de ses activités sur l'environnement qui va l'accueillir. Cette évaluation a conduit à l'élaboration d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Elle a été menée par une équipe pluridisciplinaire composée des agents de la METTELSAT sous la supervision de l'Expert en Sauvegardes Environnementale et Sociale de la Cellule d'Exécution du Projet HYDRMET (CEP-HYDROMET).

Les termes de référence, objet de la présente étude soumis à l'Agence Congolaise de l'Environnement pour approbation, prévoyaient une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) pour les travaux de démolition de certaines parties dont la dégradation est très avancée et la rénovation de l'ensemble de deux bâtiments précités en utilisant la méthode participative sur la base de consultation systématique de l'ensemble des acteurs et des différents services de la METTELSAT, les voisins de la zone du projet pour parvenir à la mise en place d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) contenant les mesures de bonification et d'atténuation des impacts évalués ainsi qu'un chronogramme de mise en œuvre de ce PGES.

L'objectif global de cette étude est d'évaluer la faisabilité environnementale des travaux inscrits en cours terme pour la réhabilitation de ces bâtiments afin de s'assurer que l'ensemble de la chaîne de ses activités est acceptable du point de vue environnementale et sociale, et les mesures d'atténuations des impacts négatifs proposées dans le PGES seront mises en application.

Les aménagements proposés par les Maîtres d'œuvre visant l'amélioration esthétiques de ces deux patrimoines de la METTELSAT et celle des conditions d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel permettront d'une part la modernisation de ces bâtiments de manière à garantir la sécurité du personnel et des équipements ; et d'autre part la normalisation et le renforcement des capacités de services hydrométéorologiques qu'offre cette agence. Cette Etude d'Impact Environnemental et Social relative auxdits travaux a été réalisée conformément aux



lois et règlements de la république en vigueur, notamment la loi-cadre portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement qui stipule dans son article 21, section 2 que tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunications ou autre susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est assujetti à une étude d'impact environnement et social préalable, assortie de son plan de gestion, dûment approuvés. Elle a également tenu compte des exigences de la Banque Mondiale sur ses politiques des sauvegardes en mettant en œuvre des mesures de suivi et surveillance environnementaux garantissant l'équilibre de l'écosystème du milieu du projet avant, pendant et après toutes les activités liées aux travaux de réhabilitation de ces deux bâtiments.

Au terme d'une enquête socio-environnementale et une consultation du public minées du 27 juin au 12 juillet 2019, Il en ressort les principaux impacts potentiels suivants :

Pendant les deux premières phases (préparatoire et des travaux de démolition et rénovation) :

- ❖ Pollution de l'air et du sol,
- ❖ Pollution sonore,
- ❖ Risque d'accident et écrasement des riverains,
- ❖ Risque d'augmentation des IST/SIDA,
- ❖ Risque d'accident de travail et des conflits sociaux,
- ❖ Création d'emploi par le recrutement de la main d'œuvre locale,
- ❖ Amélioration des conditions de vie des populations locales.

La dernière phase (Après les travaux) enregistrera beaucoup plus des impacts indirects résultant d'évacuation des chantiers :

- ❖ Augmentation des accidents de circulation
- ❖ Modernisation des bâtiments centraux de la METTELSAT,
- ❖ Amélioration des conditions du personnel.

Ce faisant, le présent rapport propose un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour atténuer ou bonifier ces impacts et dont les principales mesures de mitigation, de bonification et de compensation préconisées sont :



Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

- ❖ Sensibilisation collective pour une gestion rationnelle des déchets dans les chantiers,
- ❖ Arrosage régulière dans les chantiers et les avenues à proximités de la zone de projet,
- ❖ Prévoir les zones de stockage des déchets dans les chantiers,
- ❖ Etaler et compacter les matériaux de travail dans des endroits bien aménagés,
- ❖ Eviter les travaux de nuit et bien équiper le personnel travaillant à des postes bruyants,
- ❖ Accentuer le programme de sensibilisation des IST/SIDA dans la zone des travaux,
- ❖ Signaler et sécuriser tout obstacle sur l'emprise, sensibiliser les voisins et les travailleurs sur les règles de sécurité dans un chantier,
- ❖ Doter tous les employés des équipements de protection individuelle (EPI) en fonction de poste de travail et s'assurer que les bénéficiaires les utilisent à bon escient : organiser des séances de sensibilisation et d'éducation sur l'importance des EPI, sanctionner ceux qui ne portent pas leurs EPI,
- ❖ Informer les populations sur toutes les opportunités d'emploi à travers les affiches sur les places publiques.

Au cours de la consultation du public, les riverains ont été informés sur le projet, ses impacts potentiels et ont exprimé leurs points de vue, qui ont été pris en compte dans la définition du PGES.

L'évaluation environnementale de ces activités de Bâtiment et Travaux Publics (BTP) a permis l'élaboration d'une EIES dont le budget global de son PGES s'élève à 78.000,00 USD (Dollars américains septante-huit mille).



EXECUTIVE SUMMARY

The present project is based on the evaluation of the project of rehabilitation of the central buildings of the “Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite” (METTELSAT), located at Binza-Météo in Ngaliema/Kinshasa; taking into account the impact on its immediate environment. This study led to the development of an Environmental and Social Impact study (EIES). It was carried out by a multi-field team made up of the METTELSAT’s agents, under the supervision of the Expert in Environmental and Social Protection of the Executive branch of HYDRMET Project (CEP-HYDROMET).

The key terms of the present project which were submitted to the “Agence Congolaise de l’Environnement” for approval considered the Environmental and Social Impact study (EIES) for some buildings parts demolition whose degradation was very significant and the restoration of the whole of both buildings mentioned above by using the participative method on the basis of systematic consultation of all actors and various services of the METTELSAT, and all those which are closely involved in the project to implement the Plan of Environmental and Social Management (PGES) containing allowance and attenuation provisions of the possible impacts as well as the chronogram of the implementation PGES.

The comprehensive objective of the study is to evaluate the environmental feasibility of the works to be undertaken in short term for the rehabilitation of these buildings in order to make sure that the whole of the chain of its activities is acceptable from the environmental and social view point and, attenuation measures of the negative impacts proposed in the PGES will be applied.

The restorations suggested by the Project superintendents aiming at the esthetics improvement of these two inheritances of the METTELSAT and that of the conditions of hygiene and safety in professional environment will allow on the one hand the modernization of these buildings so as to guarantee the equipment and staff safety, and in addition the standardization and reinforcement of the hydrometeorological capacities of services which this agency offers. This Environmental and Social Impact study relating to known as works was realized in accordance with the law of the republic in force, in particular the outline law in conformity with the fundamental principles relating to the environmental protection which stipulates in its article 21, section 2 that any project of



development, infrastructures or of exploitation of any industrial activity, commercial, agricultural, forest, mining, and of telecommunications or another likely to have an environmental impact; is subject to a preliminary study of environmental and social Impact, together with its plan of management, duly approved. It also took account of the requirements of the World Bank over its policies of the safeguards by implementing the follow-up and monitoring of environmental measurements guaranteeing the balance of the ecosystem of the project framework before, during and after all the activities related to the works of rehabilitation of these two buildings.

At the end of an socio-environmental investigation and a consultation of the people led from June 27 to July 12, 2019, It results from that the following main potential impacts:

During the first two steps (preparatory and work of demolition and restoration):

- ❖ Ground and air pollution,
- ❖ Sound pollution,
- ❖ Risk of accident and crushing of the residents,
- ❖ Risk of increasing STD/HIV,
- ❖ Risk of social conflict and industrial accident,
- ❖ Creation of job by the recruitment of the local manpower,
- ❖ Improvement of the living conditions of the local populations.

The last step (After work) will reveal much more of the indirect impacts resulting from evacuation of the building sites:

- ❖ Increasement of the traffic accidents
- ❖ Modernization of the central buildings of the METTELSAT,
- ❖ Improvement of the conditions of the personnel.

In fact, this report proposes a Plan of Environmental and Social Management (PGES) to attenuate or improve these impacts and whose principal measurements of mitigation, allowance and compensation recommended are:

- ❖ Collective sensitizing for a rational management of waste in the building sites,
- ❖ Watering regularly building sites and avenues in the vicinity of the project zone,
- ❖ Providing for the storage zones for waste in the building sites,
- ❖ Spreading out and compacting tools of work in well arranged places,



Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

- ❖ Avoiding the night-works and to equip well the personnel working at noisy stations,
- ❖ Accentuating the programme of sensitization of the STD/HIV in the zone of work,
- ❖ Announcing and making safe any obstacle on the society, sensitizing the neighbors and the workers on the safety requirements in a building site,
- ❖ Providing for all the employees with the individual protection equipments (EPI) according to working station and making sure that the recipients use them advisedly: organizing sensitization meetings and educating on the importance of EPI, to sanction those who do not carry their EPI,
- ❖ Informing populations on all job opportunities through the posters on the public places.

During the consultation of people, the residents were informed on the project, its potential impacts and expressed their points of view, which were taken into account in the definition of the PGES.

The environmental evaluation of these activities of Construction industry (BTP) allowed the development of a EIES whose total budget of its PGES is US\$ 78,000.00 (twenty-eight thousand American Dollars).



BOKUSE YA LIKANISI

Mabongisi oyo ezali kolakisa botali na bokebi ya bozongisi bandako ya minene ya Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite, na mokuse « METTELSAT » na lolenge ezalaki liboso. Bandako yango ezwami na Binza-Météo, na ngambo ya Ngaliema, engumba Kinshasa. Nakotalaka maye makoki kokomela bato bavandi nzinganzinga ya bisika oyo misala ya METTELSAT ezali kosalema, botali na bokebi wana ememi na kolukaluka likolo ya maye makoki kokweyela bato mpe bomoyi na bango, (EIES) na lopoto. Kolukaluka yango esalemi na lingomba ya bato oyo batanga makambo ya kelasi ya ndenge na ndenge, pe bango bazali basali ya METTELSAT oyo bakambami na moto ya mayele koleka na oyo etali bobateli bato mpe bomoyi na bango. Moto ya mayele yango awuti na lingomba ya bosali misala ya HYDRMET (CEP-HYDRMET).

Ya motuya na kati na misala wana, ememi ete mosala yango elakisama na Agence Congolaise et Environnement pona bondimami na yango. Ya motuya yango ebongisaki kolukaluka likolo ya maye ekoki koyela bato mpe bomoyi na bango (EIES), nakotalaka maye matali bobuki biteni misusu ya bandako bina ; nakotunaka bato nyonso oyo misala yango etali mpe basali ya METTELSAT, mpe ba oyo bavandi nzinganzinga na esika misala yango ekosalema pona kozuwa bosaleli ya bokambami ya bato mpe bomoyi na bango (PGES). Kati ya bosaleli wana ezali na oyo esengeli kolanda pona kokitisa nguya ya maye makoki koyela bato mpe bomoyi na bango, kobakisa mpe manaka ya bosaleli ya PGES.

Tina ya kolukaluka oyo ezali pona kotala na bokebi lolenge misala oyo ebongisami ekoki kosalema na tango moke pona bozongisi ya bandako ya minene ya METTELSAT pona kondimisama ete misala nyonso ezali kosalema na oyo etali bato mpe bomoyi na bango, mpe maye matali kokitisama ya makambo ya mabe oyo ekoki kobimela bato sima ya misala ya PGES.

Mabongisi oyo epesami na bakambi ya mosala pona kokomisa bandako nyonso mibale ya METTELSAT kitoko mpe kokomisa bisika ya mosala peto koleka ekosala ete bandako ya minene yango ekoma ya sika pona kobatela basali mpe bisaleli ya METTELSAT, mpe kobongisa na kokomisa makasi koleka misala ya Hydrométéorologie oyo epesami na Agence oyo. Kolukaluka ya maye ekoki kobimela bato mpe bomoyi na bango nakotalaka misala wana esalemaki na kotosa mibeko ya

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

ekolo oyo etali bobateli ya mboka oyo elobami mpe azuwami na eteni 21, molongo 2, mpe elobi ete mabongisi manso matali botombwami bwa bato, matali nzamba, botombwami bwa bato, nkita ya nse ya mabele, bilanga, alo na alo to nyonso mosusu oyo esimbi moto mpe mboka, esengeli na yango kowuta nanu na kolukaluka na maye matali moto mpe bomoyi bwa ye mpe na mabongisi ya bokambami oyo endimami penza. Mosala yango etosi mpe mibeko ya Banque mondiale na oyo etali lolenge ya kobatela mboka nakotiaka na misala mibeko ya bolandi mpe ya botali mboka mpe bomoyi ya bato oyo ezali kosala ete esika misala ekosalema ebatelama, yambo, tango, mpe sima ya misala ya bozongisi bandako nyonso ya minene mibale lolenge ezalaka liboso.

Na sima ya kolukaluka na tina ya bato pe bomoyi na bango, oyo esalemaki kobanda na mokolo ya 27 ya sanza ya motoba kino na mokolo ya 12 ya sanza ya sambo, sima na yango ebimaki maye malandi :

Na tango ya bobongisi misala, ya bobuki, pe bobandelisami :

- ❖ Bobebisami ya mupepe mpe ya mabele
- ❖ Makelele kowuta na bisalelo
- ❖ Libaku ya makama mpe ya bobomi bato
- ❖ Libaku ya bopanzi bokono kowuta na bosangisi nzoto ya mwasi na mobali to SIDA
- ❖ Libaku ya makama na tango ya mosala, mpe kozanga boyokani kati na bato
- ❖ Bopesi misala na bato bazwami nzinganzinga ya mabongisi ya mosala
- ❖ Botombwami ya bomoyi ya bato bazwami nzinganzinga na mosala

Maye makomonana sima ya misala :

- ❖ Makama ebele ya mituka
- ❖ Bokomisi sika ya bandako ya minene ya METTELSAT
- ❖ Botombwami ya bomoyi ya basali

Pona yango, mabongisi oyo ezali kobimisa manaka ya bokengeli ya bomoyi ya bato na nzinganzinga na bango, PGES na lopoto ; nyonso oyo esalemi pona kokitisa na nse maye ya mabe makoki kobima sima ya misala : pona yango, mikano oyo elandi ezwamaki :

- ❖ Kobenda makanisi ya bato nyonso, na bisika misala ezokosalema, na lolenge ya kobatela esika na bopeto
- ❖ Kosopa mayi tango nyonso na esika mosala ezokosalema, mpe nzinganzinga ya esika ya mosala
- ❖ Kobongisa esika oyo ekoyamba bosoto na tango misala ezali kosalema
- ❖ Kobomba bisaleli na esika elongobani
- ❖ Kosala na butu te, mpe kopesa bisaleli elongobani na basali oyo bazali kosala na butu
- ❖ Kobenda mpenza makanisi ya bato na oyo etali bokono ekowuta na bosangisi nzoto ya mwasi na mobali to Sida, na bisika ya mosala
- ❖ Kotalisa epekiseli nyonso oyo ekoki kobebisa mosala, mpe kobenda makanisi ya bato ya mosala, na ya baye bavandi nzinganzinga ya esika mosala ezali kosalema, na oyo etali bobatelami ya bato
- ❖ Kopesa bisaleli ya bobatelami na mosali nyonso, EPI na lopoto ; kolandisama esika ya mosala, nakotalaka soki basaleli yango na ndenge ya malamumu : kobenda makanisi ya bato mpe koteya bango na tina ya EPI ; sima na nyonso, kopesa etumbu na baye banso bakotosa mobeko oyo te
- ❖ Kopesa sango na bato pona bopesi mosala.

Na tango ya masolo na bato nyonso, bavandi nzinganzinga ya ebale basosolaki tina ya bokutani mpe bapesaki makanisi ya bango oyo endimamaki na PGES.

Bososoli ntina ya misala yango ya botongi bandako o kati ya mboka epesaki likanisi ya kosala EIES. Motuya mobimba ya mbongo ya PGES ekokani na motango ya badollars 78.000,00.

I. INTRODUCTION

A. Contexte et justification du projet

Le Projet de Renforcement des services Hydrométéorologiques et Climatiques, HYDROMET en sigle est un projet d'assistance technique au Gouvernement de la République Démocratique du Congo, financé par la Banque mondiale de l'ordre de 8.029.452 USD (Dollars Américains huit million vingt-neuf mille quatre cent cinquante-deux) à travers deux sources de financement : le Fonds pour l'Environnement Mondial (GEF – Don TF0A4389) dont la contribution s'élève à 5.329.452,00 USD et les Dispositifs Mondial de Réduction des Catastrophes et de Relèvement (GFDRR – Don TF0A4390) qui contribue à la hauteur de 2.700.00,00 USD. Ce projet est entré en vigueur le 22 février 2018 avec pour principales composantes :

1. Composante (A) « **Renforcement institutionnel et réglementaire, renforcement des capacités et appui à l'exécution** » qui vise à investir dans le renforcement de la configuration institutionnelle et le renforcement des capacités des ressources humaines: i) renforcer le cadre juridique et réglementaire de METTELSAT afin de développer des partenariats et les Procédures Opérationnelles Standards (SOP) pour la prestation de service; ii) renforcer les systèmes de gestion de la qualité pour relever les normes et le contrôle de qualité / les procédures de vérification à travers les institutions; iii) mettre en œuvre à long terme et sur demande le renforcement des capacités et de formation pour le personnel.
2. Composante (B) « **Modernisation de l'équipement, des installations et des infrastructures pour l'observation de base et la prévision** » qui financera i) les réseaux de surveillance hydrologiques et météorologiques ; ii) le matériel de transmission, la gestion des données et la diffusion des données ; iii) la remise à neuf des installations nécessaires pour soutenir les services ; et iv) des systèmes techniques et des logiciels pour effectuer la météorologie, la modélisation et la prévision hydrologique et climatique.
3. Composante (C) « **Amélioration de la prestation de service d'information HYDROMET** » : qui fournira une assistance technique pour la fourniture de



produits et services plus précis, rapides et faciles à utiliser pour les utilisateurs et les décideurs.

4. Composante (D) « **Gestion du Projet** » : qui financera les coûts différentiels d'exploitation ; la conception technique des sous-projets ; la passation des marchés, la gestion financière, les sauvegardes, le suivi et l'évaluation, le contrôle de la qualité et la gestion des contrats ; et l'audit ; comme l'exigent diverses composantes du projet ainsi que le coût du suivi environnemental et social.

Ce projet du Gouvernement Congolais est mis en œuvre par l'Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite (METTELSAT) qui en est le bénéficiaire direct pour une durée de 5 ans (2018 – 2022). Elle pilote le projet à travers son Maître d'ouvrage délégué, la Cellule d'Exécution du Projet HYDROMET (CEP-HYDROMET).

La METTELSAT surveille et prévoit les conditions météorologiques, hydrologiques et climatiques et est responsable de la télédétection, de l'hydrologie opérationnelle, de la cartographie thématique, et de la surveillance environnementale dans toute l'étendue du territoire national. Au début des années 1960, elle avait un réseau de 125 stations synoptiques, 700 stations pluviométriques, 6 stations aérologiques et d'autres infrastructures. À l'heure actuelle, la METTELSAT dispose de 22 stations synoptiques manuelles et 27 stations météorologiques automatiques (AWS). Tous les autres éléments essentiels du système d'observation, tels qu'observation en altitude, radars météorologiques, profileurs de vent, détection de la foudre sont inexistantes ou ont cessé de fonctionner il y a plusieurs années. Le système de communication, basé sur des signaux radio à haute fréquence, les courriels et la distribution postale régulière, est très obsolète, peu fiable et n'a pas vocation à travailler en temps réel. En termes de médias, la METTELSAT dispose cependant d'un studio pour préparer des émissions de radio et de télévision. Les installations de maintenance et d'étalonnage sont obsolètes, avec uniquement des caissons thermométriques et hygrométriques encore fonctionnels. Aujourd'hui, seules 10 stations hydrologiques fonctionnent - 5 sur le fleuve Congo et 5 sur la rivière Kasai.

C'est dans ce cadre conformément à la Composante (B) du projet concernant la « **Modernisation de l'équipement, des installations et des infrastructures pour l'observation de base et la prévision** » que la Cellule d'Exécution du Projet



HYDROMET s'est résolue de procéder aux travaux de réhabilitation de deux bâtiments centraux de la METTELSAT à Kinshasa dans la commune de Ngaliema.

B. Justification du choix du site

Le choix du site n'a pas posé problème dans la mesure où, ces bâtiments ont depuis toujours abrités la direction générale et ses organes techniques ainsi que le centre d'analyse et ses laboratoires spécialisés. Bien que l'état de délabrement soit très avancé, le moyen affecté aux travaux de réhabilitation justifie la rationalité de la décision prise pour redorer des bâtiments adaptés et très appropriés à la mission de la METTELSAT en lieu et place de construire et/ou louer de nouveaux bâtiments.

C. Objectifs de l'étude

L'étude a pour objectif général de déterminer les incidences directes, indirectes et cumulatives que les travaux de réhabilitation de ces deux bâtiments pourraient avoir sur le cadre et la qualité de vie des populations riveraines, sur les conditions socioéconomiques de la zone d'intervention du projet et sur l'environnement général et de donner des recommandations à prendre en compte pour la gestion desdites incidences.

D. Démarche méthodologique

L'élaboration de cette Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a été conduite de façon participative sur la base de consultation systématique de l'ensemble des acteurs et des différents services de la METTELSAT, les voisins de la zone du projet, l'Organe technique du Ministère de l'Environnement et Développement Durable : l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE), afin de favoriser une compréhension commune des problématiques environnementales et sociales liées aux travaux de réhabilitation de ces bâtiments.

L'élaboration du PGES a tenu compte de la politique sur la diffusion de l'information au public afin d'élargir la base de la consultation du public sur les réponses apportées aux questions environnementales et sociales des travaux en projet à travers des consultations et réunions avec les parties prenantes.

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

Ainsi pour parvenir à la rédaction du présent rapport, l'équipe dirigée par l'Expert en Sauvegardes Environnementale et Sociale du Projet HYDROMET après la soumission de TDR de l'EIES à l'ACE pour validation a :

- ❖ effectué des descentes sur le site qui va accueillir le projet ;
- ❖ sélectionné et analysé les documents et rapports pertinents sur le sujet ;
- ❖ analysé les documents du projet à savoir le Document d'évaluation (PAD) ;
- ❖ rencontré la communauté riveraine de la zone du projet ;
- ❖ rencontré les acteurs institutionnels principalement concernés par le projet ;
METTELSAT, CEP-HYDROMET...

Cette mission de terrain a permis la collecte des données secondaires nécessaires à l'étude. Cette phase a été entreprise afin de définir les questions les plus importantes à aborder lors de l'élaboration du rapport technique. Cette mission s'était déroulée en trois étapes, à savoir :

- ❖ l'identification des déficits d'informations en se concentrant plus particulièrement sur les principaux aspects, paramètres, variables et récepteurs environnementaux, sociaux et sanitaires ;
- ❖ l'identification des données de base supplémentaires pouvant être acquises et nécessaires pour la rédaction du rapport technique ;
- ❖ la vulgarisation du projet auprès des autorités politico-administratives, suivi de la consultation du public et des enquêtes socio-économiques.

A l'issue de cette démarche, nous avons pu rédiger ce présent rapport technique dont la charpente squelettique peut se présenter comme suite :

- ❖ Introduction
- ❖ Description du projet
- ❖ Description des travaux à réaliser
- ❖ Analyse des variantes
- ❖ Description du milieu récepteur du projet
- ❖ Cadre politique, institutionnel et légal
- ❖ Identification, analyse et évaluation des impacts directs, indirects et cumulatifs du projet
- ❖ Analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet
- ❖ Analyse des risques liés au projet



Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

- ❖ Mesures d'atténuation
- ❖ Plan de gestion environnementale et sociale
- ❖ Résultat de consultation du public
- ❖ Conclusion



II. DESCRIPTION DU PROJET

De par les activités de la Composante B du projet HYDROMET, la CEP-HYDROMET prévoit affecter 4.462.000,00 USD pour la modernisation des équipements de la METTELSAT, ses installations et infrastructures pour l'observation de base et la prévision. Pour le cas présent, une partie de ce fond est alloué à la remise à neuf des bâtiments centraux de la METTELSAT.



Figure 1 : Centre d'analyse, lot attribué à la société SAGEC-KAT Sarl pour la réhabilitation

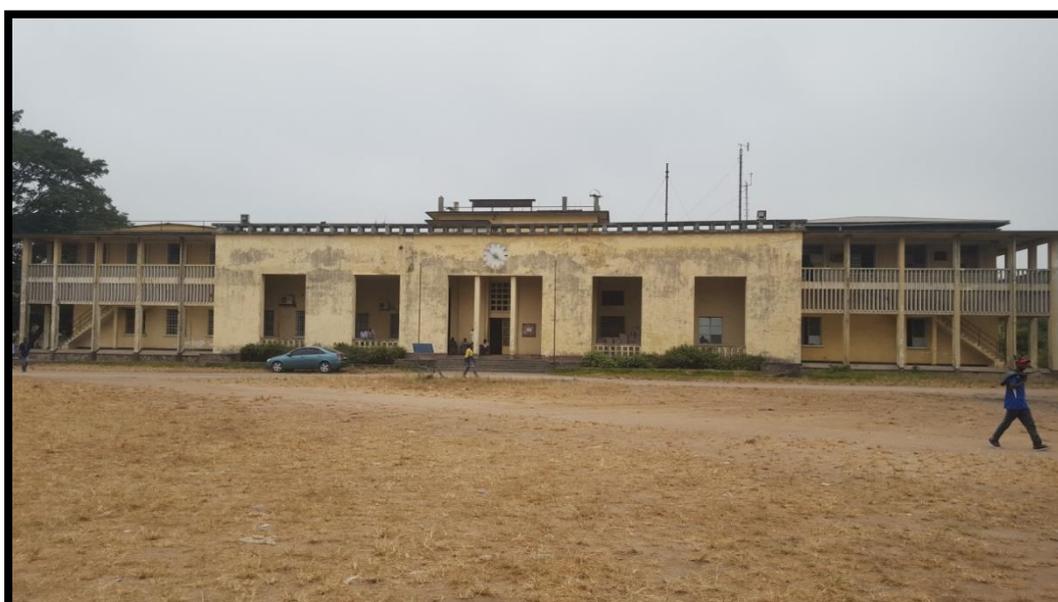


Figure 2 : Grand Bâtiment de la METTELSAT, lot attribué à la société AM construction pour la réhabilitation.



Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

Cette activité consiste à remettre en état moderne, le bâtiment administratif et le centre d'analyse de la METTELSAT à Binza-Météo dans la Commune de Ngaliema à Kinshasa.

Il est évident que réhabiliter un bâtiment est une activité très délicate. Raison pour laquelle, la CEP-HYDROMET n'a pas sous-estimé la difficulté d'un tel chantier. Selon l'état initial de ces bâtiments, une rénovation complète peut s'étaler sur plusieurs mois, et nécessiter le recours à de nombreux spécialistes. Sur ce, pour réduire le temps d'intervention de ces travaux, comme souligné ci-haut, ce projet de réhabilitation a été disséqué en deux lots dont le premier consiste en la rénovation du bâtiment administratif (Grand bâtiment) et le second vise la réhabilitation du bâtiment abritant le centre d'analyse. Le marché de chaque lot est octroyé à une entreprise pour sa matérialisation.

Afin de réhabiliter l'architecture de chacun de ces deux bâtiments selon les normes requises, sachant que le concept de réhabilitation recouvre un vaste spectre d'interventions, une analyse détaillée de la chaîne des activités a été réalisée et dont la teneur est définie dans le chapitre suivant.



III. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER

La réhabilitation d'un bâtiment en ruines ou en mauvais état ne s'improvise pas. Il est important de travailler étape par étape, et de bien planifier les différents stades du chantier. Ce faisant, les chantiers de deux lots de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT ont prévu différentes étapes de travaux, par ordre chronologique, à savoir :

A. L'expertise des bâtiments

En premier lieu, il est important de diagnostiquer chacun de ces bâtiments pour connaître les travaux nécessaires. L'idéal est de pratiquer cet examen de manière scrupuleuse avant l'achat, pour ne pas être victime de mauvaises surprises.

D'où, différents éléments sont à examiner :

- ❖ Le bâtiment est-il isolé ?
- ❖ L'installation électrique est-elle aux normes ?
- ❖ Un système d'assainissement collectif ou individuel est-il présent ?
- ❖ Quel est l'état de la plomberie ?
- ❖ Faut-il casser des cloisons et réaménager ?
- ❖ Comment sont les revêtements de sol ? Les revêtements muraux ?
- ❖ Y a-t-il une infestation parasitaire (termites, etc.) ?

D'une manière globale, cette étude permet d'évaluer la nature, la quantification et la localisation des matériaux, des équipements et des déchets résiduels. Ce diagnostic demandé aux maîtres d'ouvrage doit également fournir des informations sur la stratégie de gestion des déchets : les possibilités de réemploi, les filières de valorisation ou les lieux d'élimination. Cela se fait souvent pour les bâtiments dont la surface hors œuvre brute est supérieure à 1000 m² et pour les installations ayant accueilli une activité industrielle ou commerciale et ayant été le siège d'une utilisation, d'un stockage, d'une fabrication ou d'une distribution de matières dangereuses.

Tout cela permettra de mesurer l'étendue des travaux, de classer les tâches par priorité et de budgétiser l'ensemble des activités.

Toutefois, puisque le diagnostic à l'amiante est positif, la toute première étape des activités sur les deux chantiers est de désamianter les bâtiments. Les détails de la



méthode de désamiantage sont fournis dans le prochain chapitre traitant sur la gestion des impacts.

B. Les travaux de nettoyage et de démolition

Difficile de rénover un bâtiment encore encombrée des affaires de l'ancien propriétaire, ou encore de travailler sur des éléments en ruine. En premier lieu, il est prévu de commencer par vider toutes les pièces de tout ce qui s'y trouve, et détruire les murs (en vérifiant qu'ils ne sont pas porteurs) ou cloisons si certains sont trop abîmés ou si on souhaite retravailler l'aménagement intérieur.

L'idéal serait de travailler à l'étage, puis au rez-de-chaussée. Cela éviterait de salir à nouveau le rez-de-chaussée. Il convient également de souligner que cette méthode consiste également à permettre ou faciliter la cohabitation entre les travailleurs de la METTELSAT et les équipes des chantiers en pleine réalisation des travaux.

C. La rénovation du gros œuvre et l'assainissement

Il ne s'agit surtout pas de travailler sur les revêtements, mais aussi et surtout de s'assurer que le bâti est en bon état. Si nécessaire, on réparera la maçonnerie et les murs éventuellement abîmés : repérer les éventuels problèmes d'humidité ou d'infiltration. Puis s'en suivra quelques travaux d'assainissement.

D. L'installation électrique et les sanitaires

Une fois les bâtiments seront en bon état, la partie suivante consistera à travailler les installations. Selon l'état des bâtiments à rénover, différents éléments pourront être nécessaires :

- ❖ Pose ou mise aux normes de l'installation électrique.
- ❖ Rénovation ou mise en place de la plomberie.
- ❖ Rénovation ou mise en place d'un système d'assainissement.

Ces différents travaux seront effectués par des spécialistes.

E. Les travaux d'isolation, de façade et de toiture

Les bâtiments à rénover souffrent généralement de graves problèmes d'isolation et/ou de toiture. Sur ce, différents travaux interviendront pour cette étape du ou des chantiers, à savoir :



- ❖ Rénovation de la charpente pour le Centre d'Analyse,
- ❖ Changement de couverture de toit,
- ❖ Isolation de la façade,
- ❖ Ravalement de façade,
- ❖ Remplacement des portes et fenêtres,
- ❖ Aménagement des combles.

F. Finitions et aménagement intérieur

Arrivé à ce point, il sera question d'appliquer les dernières finitions pour soigner la décoration et l'aménagement des bâtiments à l'intérieur et l'extérieur.

IV. ANALYSE DES VARIANTES

L'analyse comparative des options de réalisation ainsi que les justifications techniques optées du projet sont portées sur deux scénarios, à savoir :

- ❖ **scénario sans projet**
- ❖ **scénario avec le projet**

A. Scénario sans projet

Le scénario « sans projet » est une situation qui permet de maintenir la configuration actuelle sur le plan architectural, avec comme conséquence, **les bâtiments resteront en mauvais état et la maçonnerie ainsi que les murs éventuellement abîmés ne seront pas rénovés. Certains bureaux et locaux ne seront pas exploités pour raison de santé, d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel.**

En outre, la vétusté de ces deux bâtiments ne contribue pas à l'aspect esthétique de la zone d'autant plus que tout autour dans la concession de la METTELSAT, il y a des nouveaux immeubles, maisons et autres qui contribuent à l'aspect esthétique de la zone.

Aussi il faut noter que les normes urbanistiques ne sont plus au beau point, ce qui fait que tout autour surtout pendant la pluie, les eaux ne sont pas canalisées, avec comme conséquence la présence des flaques d'eau sur la chaussée, la destruction de la route qui hier, était bien asphaltée.

B. Scénario avec projet

Ce scénario permet la matérialisation du programme de réhabilitation de deux bâtiments centraux à travers le projet HYDROMET en dotant la METTELSAT des bâtiments rénovés devant abriter la direction générale, les différents services pour une agence hydrométéorologique et climatologique ainsi que les laboratoires d'analyse météorologique. Cependant, les risques liés à la mise en œuvre de ce projet concerneront **la propagation des poussières et des bruits pendant les phases de démolition si nécessaire, la propagation des ondes vibratoires, la perturbation de la circulation et la perte temporaire d'emplois et de revenus.**



Le tableau ci-dessous dresse une analysée comparée de ces deux scénarios pour mieux illustrer les avantages et inconvénients de chacun de deux et faciliter le choix d'un scénario.

N.B : Un troisième scénario pourrait s'ajouter sur cette liste des variantes ; C'est celui de la construction de nouveaux bâtiments. Mais au regard des contraintes environnementales et sociales et celles d'ordre chronologique par rapport à la durée du projet, seuls deux scénarios ont été retenus pour cette analyse des variantes.

Tableau 1 : Analyse synthétique comparative des avantages et inconvénients des scénarios sans et avec projet

SCENARIO AVEC PROJET		SCENARIO SANS PROJET	
AVANTAGES	INCONVENIENTS	AVANTAGES	INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> - Absence de coupe d'arbres ; - Contribution à l'aspect esthétique de la concession METTELSAT ; - Infrastructure adéquate pour l'installation des bureaux et laboratoires hydrométéorologique et climatologique ainsi que d'autres locaux spéciaux ; - Amélioration des aspects urbanistiques ; - Réduction des eaux des pluies et usées non canalisées ; - Non violation des espaces des voisins ; - Emploi des plusieurs ouvriers, d'où participation à la réduction de chômage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propagation des poussières et des bruits pendant les phases de démolition de certaines parties de deux bâtiments et de construction ayant comme conséquence la nuisance sur le plan sanitaire des voisins ainsi que destruction ou altérations des articles en ventes dans les environs ; - Propagation des ondes vibratoires ayant comme conséquence la destruction des articles des ventes dans les magasins tout autour ; - Perturbation de la circulation ; - Perte temporaire d'emplois et de revenus chez les artisans dont leurs élèves seront attirés par les travaux de chantier qui payent cash ; - Risque de propagation des IST et VIH/SIDA ; et risque des violences basées sur le genre ; - Plaintes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de coupe d'arbres ; - Absence de déplacements temporaires ; - Pas de perturbation des activités socio-économiques des riverains ; - Absence de risques d'accidents ; - Absence de nuisance sonore ; - Absence de propagation des poussières et ondes vibratoires ; - Absence de perturbation du trafic routier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de la configuration architecturale actuelle ; - les bâtiments resteront en mauvais état - la maçonnerie et les murs éventuellement abîmés ne seront pas rénovés ; - Pas des bureaux et locaux certains travailleurs et services ; - Problèmes de santé, d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel à cause de la dégradation de certains bureaux et locaux ; - Manque des collecteurs d'eaux usées et de pluie ; - Pas des nouveaux emplois.

C. Justification du choix du scénario « avec projet »

Le maintien de la situation actuelle (scénario sans projet) ne permet pas l'aboutissement du projet HYDROMET conformément à sa Composante B qui doit garantir la modernisation de l'équipement, des installations et des infrastructures pour l'observation de base et la prévision. D'où la meilleure option serait celle avec projet, bien évidemment, dans le respect des principes des sauvegardes de la Banque Mondiale et des lois de la République en matière de protection environnementale.

V. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR DU PROJET

A. Localisation du projet

La carte ci-dessous donne la localisation géographique du site devant accueillir ce projet de réhabilitation, les avenues environnantes ainsi que la nature biophysique et humaine du milieu.

Le site de la METTELSAT est localisé dans la partie Ouest de la ville province de Kinshasa. Son entrée principale est située au croisement de la Nationale N°1 avec l'avenue Nguma dans la Commune de Ngaliema. Jadis, ce site était limité : A l'Est et au Sud par l'avenue Okapi (l'avenue de l'ex-hôtel Okapi), au Nord par l'avenue MOSWAYA et à l'Ouest par la Nationale N°1 (Route de Matadi).

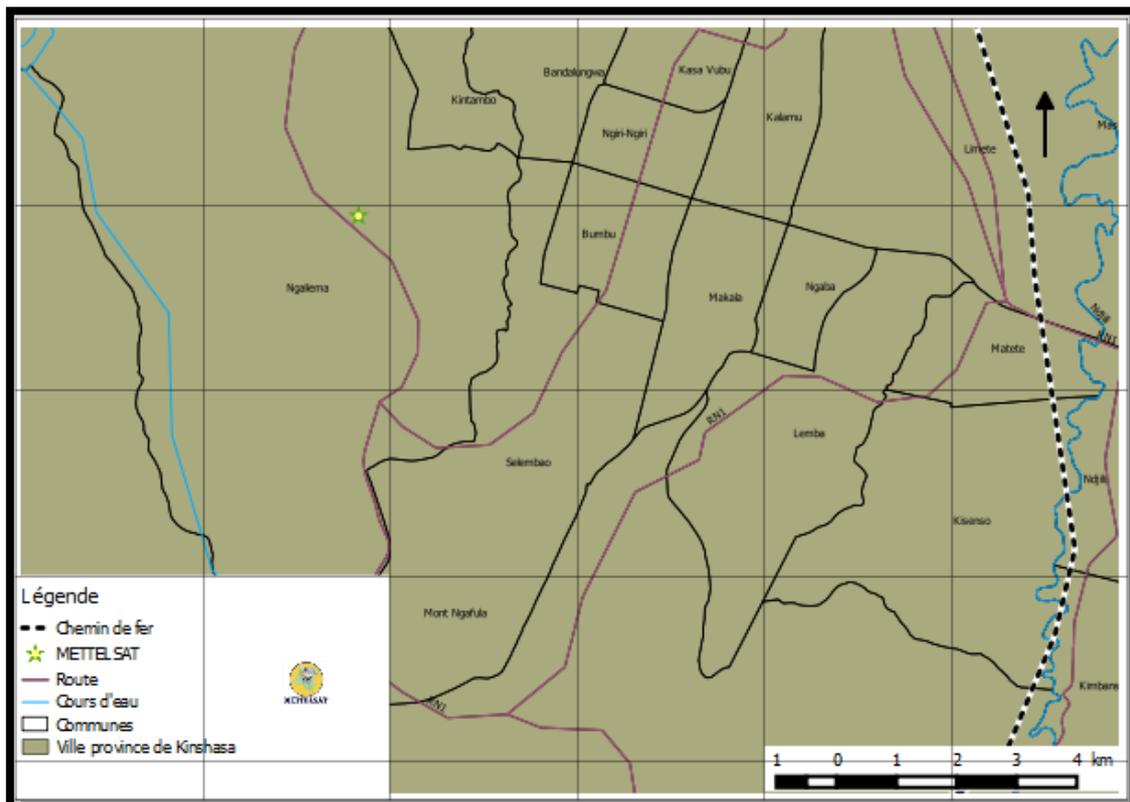


Figure 3 : Carte de localisation de la zone d'étude

B. Périmètre de l'étude d'impact

Ce projet aura deux zones d'impacts potentiels de par sa nature et sa situation géographique :

- ❖ une zone restreinte, c'est le milieu récepteur immédiat, qui sera soumis directement aux nuisances engendrées par les travaux de réhabilitation dans un rayon de 10 mètres. (Voir carte) ;
- ❖ une zone éloignée (au-delà de 10 m) dans laquelle se font ressentir les effets socio-économiques du projet. Il s'y trouve les zones sensibles telles que le site des artisans (menuisiers et autres), la cité des agents de la METTELSAT et autres voisins.



Figure 4 : Profil biophysique et socio-économique des zones d'étude – Source : Google

C. Climat

Tenant compte de sa basse altitude, Kinshasa baigne dans un climat tropical chaud et humide, avec une température annuelle moyenne de 25°C et une pluviométrie annuelle moyenne de 1.400 mm. Il pleut à Kinshasa, en moyenne 112 jours l'an avec un point culminant de 18 jours de pluies en avril. La ville connaît deux saisons : une saison pluviale et une saison sèche. La saison des pluies s'étend entre mi-septembre et mi-mai, avec des pics de fortes précipitations dans les mois de novembre et avril. La saison sèche, relativement courte, couvre la période de mi-mai à mi-septembre. L'humidité relative de l'air a une moyenne générale de 79%¹.

D. Relief

La ville de Kinshasa est construite sur un site topographique contrasté, parce qu'à la fois confortable (la plaine : la ville basse) et contraignant (les collines : la ville haute).

Le relief est composé d'une plaine marécageuse et alluviale dont l'altitude varie entre 275 et 300 m et d'une région des collines d'une altitude allant de 310 m à 370 m constituée des Monts Ngafula, Ngaliema, Mont-Amba et les plateaux de Kimwenza et de Binza.

D'une manière générale, le relief de la ville de Kinshasa peut être caractérisé par quatre principaux éléments :

- ❖ Le Pool Malebo : vaste expansion lacustre parsemée d'îles et d'îlots correspondant à l'élargissement du lit fluvial entre Kinshasa et Brazzaville. Il s'étend sur plus de 35 km avec une largeur maximale de 25 km. Du côté Kinois, il est ceinturé par la Commune de Ngaliema à l'Ouest, celle de Maluku à l'Est et traverse les municipalités de la Gombe, de Barumbu, de Limété, de Masina et de la Nsele.
- ❖ La plaine de Kinshasa : espace le plus urbanisable de la ville, peu sensible à l'érosion, elle est cependant exposée à un sérieux problème consécutif au mauvais drainage d'eaux. La plaine a la forme d'une banane entourée de collines

¹ SAINT-MOULIN L. et KALOMBO, *Atlas de l'organisation administrative de la République Démocratique du Congo*, CEPAS, Kinshasa, 2005. ² RDC/Programme national de l'Assainissement (dir), *La gestion des déchets solides à Kinshasa, Rapport final, avril 2003*

orientées dans le sens Ouest-Est. Cette configuration donne au site la forme d'un amphithéâtre. Cette plaine s'étend sur près de 20.000 hectares avec de basses masses alluviales sablonneuses situées entre 260 et 225 m d'altitude, pénétrant sur une profondeur de près de 10 km en moyenne². Elle s'étale de la Commune de Maluku à l'Est, jusqu'à l'Ouest où les pieds des collines de Ngaliema stoppent son extension. La même plaine accueille le fleuve Congo dès son entrée au Pool Malebo à l'Est et l'accompagne jusqu'à la baie de Ngaliema à l'Ouest. Elle le lâche avant qu'il ne commence à affronter les chutes de Kinsuka à Ngaliema.

- ❖ La terrasse : ensemble de croupes basses surmontant la plaine de 10 à 25 m. Elle est le vestige d'une surface qui ne subsiste que dans la partie occidentale de la ville, entre N'djili et Mont-Ngafula, au pied des collines dont il constitue en quelque sorte la première marche. Comme la plaine, cette terrasse est constituée d'un dépôt caillouteux de blocs de grès tendres mêlés de grès avec silice recouvrant une argile jaune et surmontée de limon brun.
- ❖ La zone des collines : les collines commencent à quelques kilomètres du pool Malebo. Si à l'Est, on peut considérer certaines d'entre elles comme des buttes-témoins du plateau de Batéké à l'Ouest et au Sud, à l'Ouest comme au Sud, rien n'indique clairement leur origine. Elles s'étendent sur une très grande profondeur et culminent à plus de 700 m. Elles sont arrondies aux formes molles, façonnées et modelées par les rivières locales qui creusent de nombreuses têtes de vallon en forme de cirques. Dans cette zone, les phénomènes normaux comme le ruissellement en nappe ou l'évolution des cirques par érosion régressive sont accentués du fait de l'activité humaine. Ils prennent alors une allure catastrophique.

E. Hydrographie

Le réseau hydrographique de la ville de Kinshasa comprend le fleuve Congo et ses principaux affluents de la rive gauche qui, pour la plupart, sillonnent la ville du Sud vers le Nord. Il s'agit principalement des rivières Lukunga, Ndjili, Nsele, Bombo ou Mai-Ndombe et la Mbale. Ces rivières sont actuellement polluées suite à la carence d'assainissement adéquat et à la pression démographique de la ville.



² LELO NZUZI F., *Kinshasa, ville et environnement*, Paris, Harmattan, 2009

F. Sol et sous-sol

Le sol de Kinshasa est de type Arénoferrasol, constitué par des sables fins avec une teneur en argile généralement inférieure à 20%. Ils sont caractérisés par une faible teneur en matière organique et un degré de saturation du complexe absorbant faible³.

Quant au sous-sol, il est caractérisé par un soubassement précambrien. Celui-ci comprend des roches gréseuses rouges finement stratifiées et souvent fedspathiques. Il constitue la partie supérieure du système Schistogréseux et affleure au niveau des rapides au pied du mont Ngaliema et au Sud de la rivière N'djili. Cette roche condensée est résistante à l'action érosive.

G. Végétation

La végétation initiale, dans plusieurs zones de Kinshasa, fut constituée de forêts galeries d'une part et de formations herbeuses d'autre part. Les forêts galeries longeant les principaux cours d'eau, étant dans les vallées humides et de type ombrophile guinéo congolaise, ne sont plus que des jachères pré forestières fortement dégradées, intensivement exploitées et se présentent sous forme des recrues forestiers d'âges divers. Par ailleurs, un petit groupe végétal typiquement rudéral longe les rails de la voie ferrée sur une bande de quelques mètres de largeur. Dans l'ensemble, les observations de terrain révèlent la discontinuité et la répétition de la couverture végétale. La région de Kinshasa héberge différents types de végétations : forestière, herbeuse, rudérale et aquatique. Chaque type de végétation étant lié à un certain nombre de paramètres écologiques⁴.

³ SYS, C., *La cartographie des sols au Congo. Ses principes, ses méthodes*, INEAC, sér. Sc. Techn. n°66, Bruxelles, 1961

⁴ PAIN M., 1979, *Ecologie et organisation urbaine*, thèse de doctorat, Université de Toulouse, Institut géographique, Daniel Fauchier, pp. 3 -53. 6 HABARIM .JP, *Etude floristique, phytogéographique et phytosociologique de la végétation de Kinshasa et des bassins moyens des rivières N'djili et N'sele en République Démocratique du Congo*, thèse de doctorat en biologie, Faculté des Sciences, Université de Kinshasa, 200

H. Milieu humain et économique

La situation démographique de la capitale de la République Démocratique du Congo est semblable à celle prévalant dans beaucoup de villes d'Afrique tropicale. La population continue de croître rapidement depuis l'indépendance (Vennetier, 1991). La crise socio-économique y engendre des conditions de vie très difficiles : développement du secteur informel, déstructuration des réseaux de transport en commun et extrême croissance spatiale de la ville entraînant des trajets de plus en plus longs vers le centre-ville, lieu de concentration de toutes les activités administratives, commerciales...

Le site du projet est localisé à plusieurs kilomètres du centre-ville dans une commune moins commerciale, mais plutôt résidentielle. Toutefois, on y trouve quelques activités commerciales en pleine floraison depuis ces quinze dernières années. Dans le quartier Binza-météo où se trouve la zone du projet, on note une forte présence des habitations résidentielles et quelques activités commerciales dont bon nombre évolue dans l'informel.

Dans ce rayon proche, on trouve à proximité du centre d'analyse à réhabilité, deux écoles à quelques kilomètres de ces deux bâtiments, on y enregistre la construction des hôtels.

I. Enjeux environnementaux et socio-économiques

L'analyse des aspects socio-économique et écologique du site devant accueillir le projet de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT a permis de prévoir et de déterminer les enjeux sur le plan socio-environnemental.

Sur ce, lors de l'exécution du projet (phase de démolition et rénovation), tous les acteurs (METTELSAT, CEP-HYDROMET, COMMUNE DE NGALIEMA, RIVERAINS ET SOCIETE CIVILE) doivent accorder une attention particulière à ces aspects. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés ainsi que l'évaluation de leur niveau de sensibilité sont décrites dans le tableau 3 ci-dessous :

Tableau 2 : Identification des enjeux environnementaux et socio-économiques du projet dans le milieu récepteur

ENJEUX	DESCRIPTION	SENSIBILITE
Les déchets produits par les riverains et les passagers et manque de décharge publique d'immondices.	Rejets des déchets solides et liquides par les riverains dans la concession METTELSAT.	Moyenne
Mauvaise organisation de l'espace (qualité de l'habitat, obstruction des voies d'accès)	Obstruction des voies par des infrastructures marchandes installées le long de certaines avenues. La phase d'exécution du projet affectera les activités économiques qui sont dans la zone.	Faible
Pollution du milieu par les déchets liquide et solide.	Les collecteurs d'eau usée sont complètement inexistants. Ce qui fait que certains riverains déversent leurs déchets sur les artères ou les places publiques. La mise en œuvre du projet pourrait augmenter la quantité des déchets dans la zone du projet.	Moyenne
L'intensité du trafic autour du site / Proximité de plusieurs autres chantiers dans la concession de la METTELSAT	La déviation éventuelle du trafic liée au bon déroulement des travaux au chantier aura un effet cumulé sur les difficultés du transport	Faible
L'existence d'un poste électrique sur le site	Prévoir un protocole avec la SNEL, pour le déplacement ou la modification du réseau sans trop perturber les autres abonnés.	Faible
Le site du projet se situe à proximité de certaines maisons et activités commerciales	Obligation d'aménagement et entretien des voies d'accès ou de déviation, tout en plaçant obligatoirement des panneaux de signalisation portant mention « travaux déviation »	Moyenne

VI. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET LEGAL

Ce chapitre présente le contexte politique, institutionnel et légal dans lequel s'inscrit le projet « de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT », à savoir :

- ❖ les principales politiques publiques avec lesquelles le projet devrait être en cohérence,
- ❖ les principaux acteurs institutionnels qui l'influence et
- ❖ le cadre juridique pertinent avec la mise en œuvre de la présente EIES

Ce projet est une mise en application des stratégies déclinées dans les documents programmatiques de politique générale et sectorielle du pays. Nous citons ci-dessous quelques politiques pertinentes sur lesquelles s'alignent la réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT dans la mise en place du projet HYDROMET.

A. Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA)

En ce qui concerne le changement climatique, le Gouvernement de la RDC, avec l'assistance des partenaires au développement (FEM, PNUD) a élaboré le Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) en 2007. Le PANA a permis entre autres d'établir l'inventaire des risques climatiques les plus courants ainsi que leur tendance et les mesures d'adaptation urgentes appropriées à envisager.

Le projet HYDROMET à travers la modernisation des installations de la METTELSAT s'inscrit dans cette logique. Il vise de donner à la METTELSAT une capacité pour surveiller et prévoir les conditions hydrométéorologiques pour la collecte systématique des données météorologiques et hydrologiques afin d'établir des systèmes d'alerte précoce pour les tempêtes de vent, les inondations, la sécheresse et d'autres risques, et permettre la prévention des pertes en vies humaines, la fourniture d'informations fiables aux agriculteurs, et une accessibilité et une fiabilité accrues aux produits d'assurance agricole.

B. Politique et programmes économiques et sociaux

Le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCRCP) constitue le seul cadre fédérateur de l'ensemble des politiques macroéconomiques et sectorielles pour le quinquennat (2011-2015). Pour assurer une stabilité durable et soutenir une croissance forte. La présente stratégie repose sur quatre (4) piliers comportant chacun des axes stratégiques clairs et des actions prioritaires pour leur mise en œuvre. Ainsi, sur la base de la vision du DSCRCP 2, des piliers ont été bâtis comme suit : Pilier 1 « Renforcer la gouvernance et la paix » ; Pilier 2 « Diversifier l'économie, accélérer la croissance et promouvoir l'emploi » ; Pilier 3 « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » ; Pilier 4 « Protéger l'environnement et lutter contre les changements climatiques ».

Dans sa globalité, le projet s'aligne sur l'ensemble des piliers du DSCRCP 2, mais les activités de la réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT elles, s'alignent sur deux piliers, à savoir : « Diversifier l'économie, accélérer la croissance et promouvoir l'emploi » et « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain ». En effet l'objectif ultime du Projet HYDROMET est de maîtriser la gouvernance météorologique en RDC pour en faire un support ou outil de gestion environnementale dans d'autres secteurs de développement.

C. Constitution de février 2006

La Constitution de la RDC adoptée en février 2006, stipule en son article 53 que "Toute personne a droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral. Elle a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations."

D. Protection des travailleurs

La nouvelle loi n° 16/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la loi n° 015-2002 portant code du travail. Celui-ci vise, entre autres, à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail. On notera aussi l'Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises.

Le projet impliquera plusieurs travailleurs temporaires ou permanents, nationaux ou expatriés. Il devra tenir compte des textes juridiques pertinents susmentionnés.

E. Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation

La Loi 73 – 021 du 20 juillet 1973 porte sur le régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des suretés. Au regard de l'article 34 de la Constitution du 18 février 2006, toute décision d'expropriation, relève de la compétence du pouvoir législatif. En tenant compte de cet article de la Constitution, la loi n° 77-001 du 22/02/2002 décrit les procédures d'expropriation qui devraient être en rigueur.

Le projet ne prévoit pas des cas de délocalisation, mais sa proximité avec les riverains sur un espace très réduit, représente des risques de réinstallation involontaire qui pourraient nécessiter un PAR succinct.

F. Loi sur l'électricité

La loi qui fixe les modalités d'exercice de ces droits est la loi N° 14-011 du 17 juin 2014 relative au secteur de l'électricité. Elle s'inscrit dans ce cadre et rend obligatoire la protection de l'environnement pour tous les projets de développement du secteur.

Les installations, appareils et équipements électriques sont régis, en ce qui concerne la sécurité et la protection de l'environnement, par les dispositions de la législation en vigueur.

En cas de besoin de coupure ou déviation sur le secteur, le projet se conformera à cette loi en impliquant les agents de la SNEL.

En ce qui concerne l'utilisation du groupe électrogène de secours, le projet se conformera à l'article 76 de la loi qui stipule que : « Lorsque la puissance à installer par un autoproducteur, en dehors du domaine public, est comprise entre 51 et 99 kW, celui-ci est tenu de faire une déclaration écrite auprès de l'administration locale en charge de l'électricité qui en accuse réception.

La déclaration administrative fait mention des caractéristiques techniques des installations. Ces installations d'autoproduction sont réalisées conformément aux standards et normes fixés ou recommandés par l'autorité de régulation du secteur de l'électricité et font l'objet d'une certification technique par un expert indépendant.

G. Loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement

La présente Loi fixe les principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, conformément à l'article 123 de la Constitution.

Elle vise à favoriser la gestion durable des ressources naturelles, à prévenir les risques, à lutter contre toutes les formes de pollutions et nuisances, et à améliorer la qualité de la vie des populations dans le respect de l'équilibre écologique.

H. Décret N°14/03/ du 18 novembre 2014 fixant la création de l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE).

L'ACE est créée depuis la fin 2014 et remplace le GEEC qui avait été créé et organisé par Arrêté ministériel n°044/CAB/MIN/ECN-EF/2006 du 8 décembre 2006. Le Décret n°14/030 du 18 novembre 2014 précise le cadre général de la mise en œuvre du processus de l'évaluation environnementale et sociale en RDC. Aux termes de l'article 3 de ce Décret, l'ACE a pour mission régalienne :

- ❖ d'évaluer et d'approuver l'ensemble des études environnementales et sociales, ainsi que le suivi de leur mise en œuvre ;
- ❖ de veiller à la prise en compte de la protection de l'environnement dans l'exécution de tout projet de développement, d'infrastructure ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement.

Le rôle de l'ACE dans tout projet est de s'assurer tout au long de sa mise en œuvre du respect strict des lois, décrets et directives ministérielles en vigueur concernant la protection et l'amélioration de l'environnement. A cet effet, l'ACE interviendra dans le cadre du projet pour assurer le suivi externe de la mise en œuvre des mesures socio-environnementales de ce projet, tant au niveau national que dans les provinces à travers ses représentations provinciales et territoriales.

I. Conventions internationales en matière d'environnement

Au plan international, la RDC est signataire de plusieurs Conventions internationales en matière d'environnement. Parmi ces accords multilatéraux, ceux qui sont applicables aux activités de réhabilitation de bâtiments centraux de la METTELSAT dans le cadre du projet HYDROMET sont indiqués dans le tableau ci - après :

Tableau 3 : Conventions internationales signées par la RDC applicables au projet

NOM ET OBJET DE LA CONVENTION	PAYS OU VILLE D'ADOPTION
- Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel.	Londres (Angleterre), 14 janvier 1936.
- Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.	Alger, (Algérie), 15 septembre 1968.
- Convention sur la conservation des espèces sauvages de flore et de faune menacées d'extinction ou (CITES).	Washington (USA), 3 mars 1973.
- Convention sur la Diversité Biologique.	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1994.
- Convention des Nations Unies contre la désertification	17 octobre 1995
- Traité relatif à la conservation et à la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale	Brazzaville, 5 février 2005

J. Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet

La mise en œuvre du projet HYDROMET à travers la réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT va déclencher une seule (01) politique de sauvegarde de la Banque mondiale. Il s'agit d'OP/BP 4.01 - Evaluation environnementale.

Le projet est classé dans la « catégorie **B** » de l'évaluation environnementale des projets financés par la Banque mondiale, projets dont les impacts sont jugés modérés, spécifiques au site et réversibles.

Au niveau national, la catégorisation n'est pas bien définie. Selon l'arrêté ministériel n° 043/CAB/MIN/ECN-EF/2006 du 08 décembre 2006, tout projet de développement doit faire objet d'une Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES). C'est dans cet ordre d'idée que le présent rapport traite sur l'élaboration d'étude d'impacts environnemental et social concernant la réhabilitation des bâtiments centraux de l'Agence Nationale pour la Météorologie et la Télédétection (METTELSAT) devant abriter la direction générale et ses services techniques ainsi que les laboratoires spécialisés. Cette étude est également élaborée conformément à la politique opérationnelle 4.01 de la Banque Mondiale.

K. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale

Les réformes institutionnelles relatives à la gestion environnementale et sociale se réfèrent à des textes relativement récents.

Par contre, si les lacunes et faiblesses du cadre réglementaire sont progressivement comblées, leur mise en application ne suit pas le rythme.

Ce décalage entre l'intégration pratique des préoccupations environnementales et sociales dans le processus de prise de décision et le progrès de l'arsenal juridique découle des faibles capacités des acteurs sensés mettre en œuvre les textes réglementaires.

L. Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD)

Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable (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.

Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le MEDD s'appuie sur l'ACE. Celle-ci constitue l'organe direct de mise en œuvre de la politique de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux des activités humaines et de développement en RDC.

M. Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)

L'ACE dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Evaluations Environnementale, pour mener à bien sa mission. Toutefois, ses capacités matérielles et financières sont relativement réduites pour lui permettre d'assurer correctement l'accomplissement de sa mission.

N. Ministère des Transports et Voies de Communications

Ce Ministère est chargé d'assurer la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement dans le secteur des transports et voies de communication.

Le mandat pour le Projet HYDROMET est sous sa tutelle par l'entremise de son organe technique, l'Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite (METTELSAT).

O. Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite METTELSAT

En RDC, les services météorologiques et hydrologiques nationaux sont fournis par l'Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite (METTELSAT), qui surveille et prévoit les conditions météorologiques, hydrologiques et climatiques et est responsable de la télédétection, de l'hydrologie opérationnelle, de la cartographie thématique, et de la surveillance environnementale. Récemment, le gouvernement a élargi le mandat de METTELSAT à l'observation et la prévision hydrologique (avec l'espoir que son Département d'hydrologie se développera).

La METTELSAT est le maître d'ouvrage du Projet HYDROMET, c'est-à-dire, il est le donneur d'ordre au profit duquel l'ouvrage est réalisé. Certes, il engage le gouvernement de la République Démocratique du Congo via la Cellule d'Exécution du Projet.

P. Cellule d'Exécution du Projet HYDROMET (CEP-HYDROMET)

La CEP-HYDROMET est le maître d'ouvrage délégué, pour le compte de la METTELSAT. Elle doit s'assurer d'une part que chaque partie impliquée dans le projet joue efficacement le rôle qui lui est dévolu et d'autre part que les engagements de la République en matière environnementale et sociale sont effectués.

Pour cela elle doit s'assurer entre autres :

- ❖ que des moyens sont rendu disponibles pour la réalisation des mesures ;
- ❖ que tous les acteurs exécutent leurs tâches respectives ;
- ❖ que les outils de sauvegarde sont rédigés, approuvés, publiés et diffusés ;
- ❖ que les mesures soient mises en œuvre ;
- ❖ que les mesures interviennent dans les délais adéquats ;
- ❖ que la population soit informée du processus de gestion environnementale et sociale ;
- ❖ que les plaintes des populations sont traitées avec diligence ;
- ❖ qu'il n'y ait pas d'impact irréversible ;

- ❖ que le bilan de la mise en œuvre des mesures environnementale et sociale soit élaboré à la fin des travaux.

Q. Autres ministères impliqués dans la gestion environnementale et sociale du projet

La gestion environnementale et sociale des activités du projet interpelle aussi les institutions suivantes :

- ❖ le Ministère de la Santé Publique qui coordonne la lutte contre le VIH/SIDA, à travers le Programme National de Lutte contre le SIDA et les IST ;
- ❖ les ministères de l'Agriculture, de la Pêche, de l'Elevage et du Développement rural ;
- ❖ le Ministère du Plan à travers la mobilisation des ressources financières ;
- ❖ le Ministère des Infrastructures, des Travaux Publics et de la Reconstruction à travers la conception, la construction, la modernisation, le développement, l'aménagement et l'entretien des infrastructures routières, aéroportuaires, scolaires, sanitaires, sociales, touristiques et sportives, des bâtiments et des édifices publics ;
- ❖ le Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat et le Ministère des Affaires Foncières à travers la mise à la disposition de mercuriale pour l'indemnisation des populations.

R. Collectivités locales

Les ordonnances portant création et organisation des collectivités locales et des circonscriptions administratives attribuent des compétences aux collectivités en ce qui concerne la gestion de leur environnement (décret-loi du 02 juillet 1998 portant organisation territoriale et administrative de la République Démocratique du Congo). Selon ce décret, les entités administratives décentralisées dotées de la personnalité juridique sont la province, la ville, le territoire et la commune. Ce décret-loi établit la répartition des attributions spécifiques par secteur d'activité entre le Pouvoir Central et les entités administratives décentralisées. Ces dernières se sont vues attribuées entre autres les compétences environnementales suivantes :

- ❖ la lutte antivectorielle et, particulièrement, la désinsectisation sous toutes ses formes ;

- ❖ la protection des sites classés installés dans les entités locales ainsi que celle des monuments ;
- ❖ la sensibilisation de la population aux problèmes de l'hygiène du milieu ;
- ❖ la délivrance des permis d'exploitation et de contrôle des établissements dangereux, insalubres et incommodes de la catégorie III ;
- ❖ le drainage et le curage des collecteurs et égouts des eaux usées ;
- ❖ le nettoyage, la collecte et l'évacuation des ordures ménagères et immondices.

Il faut tout de même relever la faiblesse des capacités d'intervention et de gestion environnementale et sociale de ces collectivités, notamment en termes de suivi de la mise en œuvre des projets qui s'exécutent sur leur territoire.

S. Acteurs Non Gouvernementaux

En RDC, les activités des ONG sont régies par la Loi n°004/2001 du 20 juillet 2001 portant dispositions générales applicables aux associations sans but lucratif et aux établissements d'utilité publique. Les ONG participent à la conception et à la mise en œuvre de la politique de développement à la base. Plusieurs ONG et Réseaux d'ONG nationales et internationales évoluent dans le secteur de l'environnement et accompagnent les secteurs de développement dans plusieurs domaines : renforcement des capacités, information, sensibilisation, mobilisation et accompagnement social ; protection. Ces structures de proximité peuvent jouer un rôle important dans le suivi de la mise en œuvre du projet.

T. Analyse des capacités de gestion environnementale et sociale

Le tableau ci-dessous fait une analyse des capacités des différents acteurs et propose des mesures à prendre.

Tableau 4 : Synthèse des capacités de gestion environnementale des acteurs du projet

ACTEURS	CAPACITES		PROPOSITIONS
	Atouts	Limites	
Maître d'œuvre : Entreprises de BTP	Expérience dans la réalisation des travaux Recrutement de la main d'œuvre locale en priorité	<ul style="list-style-type: none"> - Expertise insuffisance pour la gestion environnementale notamment dans le suivi - Insuffisance de moyens financiers pour le suivi environnemental 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir une formation environnementale et sociale. - Recrutement d'un Expert pour des questions environnementales et sociales
ACE	Existence des cadres maîtrisant les outils d'évaluation environnementales nationales et de la BM	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens financiers et logistiques insuffisants - Absence de suivi effectif de la mise en œuvre des PGES 	Renforcer les capacités techniques des agents
Maître d'ouvrage délégué (CEP-HYDROMET)	Existence d'un Expert en Sauvegardes Environnementale et Sociale	<ul style="list-style-type: none"> - Limité par le temps 	Prévoir dans le Projet des séances de formations sur : la législation nationale, les OP de la BM, le screening, le suivi environnemental, le mécanisme de gestion des plaintes etc.
Maître d'ouvrage (METTELSAT)	Traite sur des questions connexes	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de services et/ou spécialiste en questions environnementales et sociales - Non maîtrise des OP de la BM 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir une formation environnementale et sociale. - Recrutement d'un Expert des questions environnementales
Collectivités (Commune de Ngaliema)	Existence des Bureaux Urbains de l'Environnement (BUE)	<ul style="list-style-type: none"> - Expertise insuffisance pour la gestion environnementale notamment dans le suivi - Insuffisance de moyens financiers pour le suivi environnemental 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir un module de formation sur le suivi environnemental



<p>ONG et Mouvements Associatifs</p>	<p>Vecteurs efficaces pour informer, sensibiliser et éduquer les populations ; Bonne capacité de mobilisation des acteurs locaux ; Facilitation de contact avec les partenaires au développement.</p>	<p>Expertise insuffisante par rapport aux missions environnementales ; Manque de moyens financiers pour la conduite de leurs missions de suivi ; Absence de coordination des interventions.</p>	<p>Prévoir un budget d'intervention de ces organisations dans le suivi environnemental du projet ; Prévoir des formations en évaluations environnementales notamment le suivi des PGES, le screening.</p>
---	---	---	--

VII. NOTIONS SUR L'IDENTIFICATION ET L'EVALUATION DES IMPACTS

Le processus d'identification, prévision et évaluation des effets des activités sur le milieu environnemental et social s'est déroulé comme suit :

- ❖ délimitation du périmètre de référence et inventaire des activités sources d'impacts sur base des documents du projet et des observations sur terrain,
- ❖ caractéristiques du milieu de référence sur base de :
 - sa sensibilité : proximité d'autres activités et sites sensibles...
 - sa capacité de reconstitution (résilience)
 - textes réglementaires normes, directives, normes,
 - la référence aux projets similaires (expérience et documentation),
 - la documentation,
 - le point de vue du public consulté
- ❖ Identification des interactions et modifications potentielle de la réalisation du projet sur les composantes biophysiques et humains par rapport aux problématiques spécifiques
- ❖ analyse du degré de perturbation des enjeux environnementaux et sociaux sur base des critères de l'intensité, de l'étendue et de l'importance,
- ❖ proposition des mesures sur base des directives, consultations...

Les deux premiers points ont été abordés dans les chapitres précédents. A ce niveau nous entamons l'identification des impacts.



A. Identification des impacts

Plusieurs activités (démolition et rénovation) sont prévues dans le cadre de ce projet de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT. En effet, ces activités sont susceptibles d'avoir des impacts soit négatifs, soit positifs, sur l'environnement dont l'identification s'avère importante pour permettre à l'entrepreneur d'apporter des mesures correctives ou mesures d'atténuation (pour les impacts négatifs) et/ou de mesures de bonification (dans le cas des impacts positifs).

B. Identification des sources et récepteurs d'impacts dans le cadre de ce projet

Les différentes composantes environnementales (milieux physique, biologique et socio-économique), susceptibles d'être affectées par les activités projet, sont listées ci-dessous en rapport avec les différentes phases du projet.

i. Identification des sources d'impacts potentiels pendant la phase préparatoire du projet

Les activités préparatoires sources d'impacts comprennent :

- ❖ la localisation et l'établissement du stockage des équipements ;
- ❖ la délimitation et la clôture du chantier avant le démarrage des premiers travaux et la limitation des voies de passage ou d'accès autour du chantier ;
- ❖ l'installation du chantier (baraquement, aménagement des aires d'entreposage provisoire des matériaux et de déchets de construction etc.) ;
- ❖ la perturbation du trafic à proximité du chantier et la mise en place éventuelle de déviations,
- ❖ la définition et l'utilisation des zones de transit et de dépôt des déchets ;
- ❖ le défrichage et le dessouchage de l'emprise du site ;
- ❖ la démolition des constructions existantes, la mise en dépôt et l'évacuation des déblais et des déchets de démolition ;
- ❖ les émissions des poussières suite à la manipulation du sol (fouille, excavation, remblayage, etc.) et des matériaux de construction (transport, déchargement des matériaux de construction, chargement des déchets du chantier, etc.) et les mouvements des véhicules et des engins ;
- ❖ le brûlage de certains types de déchets du chantier ;

- ❖ l'embauche des ouvriers.

L'entrepreneur peut avoir besoin d'espace pour le stockage du matériel nécessaire à l'exécution des travaux. Pour ce faire, les grands espaces ouverts de droit de l'État (routes) seront utilisés à ces fins. L'utilisation de ces espaces doit être coordonnée entre l'Entrepreneur et les différentes parties prenantes étatiques et la Municipalité (Commune de Ngaliema).

ii. Identification des sources d'impacts potentiels pendant la phase des travaux

La nature des potentielles sources d'impacts comprennent :

- ❖ l'occupation des routes et voies d'accès ;
- ❖ la circulation et le fonctionnement des engins et machines du projet ;
- ❖ le stockage et/ou déversement des hydrocarbures et lubrifiants sur le site ;
- ❖ la manipulation du sol : fouilles, excavations, compactage, remblais et déblais,
- ❖ le transport, chargement et déchargement, stockage des matériaux de construction et des déchets du chantier ;
- ❖ l'aménagement et l'exploitation de la zone d'emprunt ;
- ❖ la consommation d'eau ;
- ❖ la consommation d'énergie électrique ;
- ❖ la manipulation des outils tranchants, lourds, chauds, électriques ;
- ❖ l'afflux des populations sur un espace réduit ;
- ❖ le mélange des populations jeunes des deux sexes, d'origine diverse durant une période assez longue.

iii. Identification du milieu récepteur d'impacts dans le cadre de ce projet

Les potentiels impacts négatifs qu'occasionnera ce projet lors de sa phase préparatoire et opérationnelle (démolition et construction) peuvent affecter aussi bien :

- ❖ l'air ;
- ❖ l'eau ;
- ❖ le sol ;
- ❖ la flore ;
- ❖ la faune et
- ❖ le milieu humain (santé et sécurité, socio-économie, etc.).

Il faut s'attendre à ce que les impacts négatifs sur ces différents milieux puissent être évités, empêchés ou atténués par l'entrepreneur en adoptant de bonnes pratiques opérationnelles et des directives de gestion environnementale et sociale contenues dans la partie Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de cette étude et par un suivi et une inspection permanente.

C. Evaluation des Impacts

Tous les impacts identifiés seront évalués selon leurs intensités, leurs durées, leurs étendues ou portées, et finalement leurs importances.

i. Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante environnementale. Elle dépend à la fois de la valeur de la composante environnementale considérée et de l'ampleur du degré de perturbation qu'elle subit. L'intensité de l'impact peut être **Forte** ou **grande**, **moyenne** ou **faible**. A cet effet, l'intensité de l'impact est :

- ❖ **Forte ou grande** : lorsque l'impact affecte la composante environnementale concernée de façon permanente et dont les effets peuvent être ressentis au-delà de la zone des activités ;
- ❖ **Moyenne** : lorsque la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection représentent un sujet de préoccupation sans toutefois faire l'objet d'un consensus ;



- ❖ **Faible** : lorsque la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection sont l'objet de peu de préoccupations.

ii. L'étendue de l'impact

L'étendue d'un impact environnemental se rapporte à la portée ou au rayonnement spatial des impacts engendrés par une activité anthropique sur le milieu. Ceci renvoie soit à une distance ou à une surface sur laquelle sont ressenties les modifications subies par une composante ou encore par la population environnante. Les paramètres qui permettent d'évaluer l'étendue d'un impact sur une composante environnementale considérée sont :

- ❖ **Régionale** : lorsque l'impact touche un vaste espace jusqu'à une distance importante du site d'activité ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci ;
- ❖ **Locale** : lorsque l'impact touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ;
- ❖ **Ponctuelle** : lorsque l'impact ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site d'activité ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude.

iii. La durée de l'impact

La durée d'un impact sur une composante environnementale est la période de temps pendant laquelle sont ressenties les modifications subies par la composante.

Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'impact, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un impact est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La méthode utilisée distinguera les impacts environnementaux et sociaux comme étant :

- ❖ **Permanente** : les impacts qui sont ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà, dans le cas des effets irréversibles ;

- ❖ **Temporaire** : les impacts qui sont ressentis de façon continue sur une période de temps relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie de l'équipement ou de l'activité ;
- ❖ **Momentanée** : les impacts ressentis sur une période de temps limité, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à l'amorce des activités, une saison par exemple.

iv. *L'importance de l'impact*

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de déterminer l'importance de l'impact environnemental et social sur une composante environnementale affectée par les activités du projet. Pour ce faire, l'importance d'un impact sur une composante donnée est :

- ❖ **Majeure** : lorsque l'intégrité de la nature d'un élément et son utilisation sont modifiées de façon importante ;
- ❖ **Moyenne** : lorsque l'intégrité de la nature d'un élément et son utilisation sont modifiées partiellement, l'impact ne met pas en danger la vie des individus ou la survie d'une espèce animale ou végétale ;
- ❖ **Mineure** : un impact d'importance mineure signifie que l'intégrité de la nature d'un élément et son utilisation sont modifiées légèrement.

Connaissant l'intensité, la durée et l'étendue d'un impact, on peut déduire son importance (absolue) en utilisant la grille de Fecteau comme indiqué dans le tableau ci-après :



Tableau 1: Grille de Fecteau

INTENSITE	ETENDUE	DUREE	IMPORTANCE
Forte	Régionale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Majeure
		Momentanée	Majeure
	Locale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Majeure
		Momentanée	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Majeure
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
Moyenne	Régionale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Majeure
		Momentanée	Moyenne
	Locale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Mineure
Faible	Régionale	Permanente	Majeure
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
	Locale	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Mineure
	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Mineure
		Momentanée	Mineure

v. La nature de l'impact

Elle indique si l'impact est négatif ou positif. La nature de l'impact est dit : directe lorsqu'elle est liée aux travaux par une relation de cause à effet, et indirecte dans le cas contraire.

Un impact est dit réversible lorsqu'il peut être remédié et irréversible quand il persiste même après une application répétée des mesures d'atténuation. Nous avons considéré.

Et enfin, les effets cumulatifs sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux.



VIII. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

A. La présentation matricielle

La présentation matricielle nous permet de vérifier systématiquement l'interaction de chaque activité avec les différents paramètres environnemental et social.

Le tableau ci-dessous résume sous forme de matrice simplifiée ces types interactions possibles dans différentes phases du projet.

Tableau 2:Matrice des impacts potentiels

PHASE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	AIR		EAU		SOL		FLORE		FAUNE		HUMAIN													
		Génération des poussières	Nuisance olfactive	Polluants de l'air (GES, NOx, POP, etc.)	Dégradation de la qualité des eaux	Perturbation des écoulements naturels inondation	Pollution des sols	Stabilité du sol et érosion	Abattage d' arbre	Perte de biodiversité Végétale	Perte de la biodiversité	Surexploitation de la	Nuisance sonore	Accès aux services et commerces	Accumulation des déchets	Esthétique	Nuisances sonores	VIH et le SIDA	Opportunité d' emploi	Trafic	Genre et VBG	Sécurité des riverains et travailleurs	Égalité entre les sexes		
Expertise des bâtiments	Diagnostic des bâtiments	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Préparation des chantiers et des dépôts de stockage des matériaux, équipements et déchets	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	P	N	-	-	-	-	-	-
	Recrutement des ouvriers dans le milieu du projet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-
Travaux de nettoyage et de démolition	Désamiantage des bâtiments	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-
	Dépollution/Décontamination	P	P	P	P	P	P	P	-	-	-	-	-	P	-	N	N	P	P	-	-	-	-	-	-
	Curage collecteurs et caniveaux pour eaux usées	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	P	N	-	-	-	-	-	-
	Abattage des parties du (des) bâtiments dégradées	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	N	N	N	N	-	P	N	-	-	-	-	-	-
	Tri et gestion de déchets	-	P	P	P	-	P	P	-	-	-	-	-	P	P	-	-	P	P	-	-	-	-	-	-
	Remise en état du site	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	-	-	P	-	-	-	-	-	-
		Génération des	Nuisance olfactive	Polluants de l'air (GES, NOx, POP, etc.)	Dégradation de la qualité des	Perturbation des écoulements	Pollution des sols	Stabilité du sol et érosion	Abattage d' arbre	Perte de biodiversité Végétale	Perte de la biodiversité	Surexploitation	Nuisance sonore	Accès aux services et	Accumulation des	Esthétique	Nuisances sonores	VIH et le SIDA	Opportunité d' emploi	Trafic	Genre et VBG	Sécurité des riverains et travailleurs	Égalité entre les sexes		

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

Phase d' exécution des travaux de rénovation	Transport des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux dans le site du projet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	N	P	N	-	-	-
	Manutention des matériaux et stockage dans le dépôt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	N	-	-	-
	Travaux de rénovation et assainissement	N	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-	-	-	-	-	N	-	P	N	-	-	-
	Travaux d'isolement, de façade et toiture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	P	N	-	-	-
	Récupération des déchets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	N	-	-	-	P	N	-	-	-
	Installation électricité et sanitaires	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	P	P	P	P	N	N	P	-	-	-	-	-
Travaux de finition	Entretien final	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-	-	-	
	Aménagement intérieur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	N	-	-	-	

Légende : - : Impact Négligeable
P : Impact Positif
N : Impact Négatif

B. Description des impacts environnementaux et sociaux (E&S)

i. Impacts sur le sol

Les activités de démolition et de rénovation de ces bâtiments auront certains impacts sur le sol. Cependant, ceux-ci sont localisés et restreints au site du projet et souvent, cela sera dû à la mauvaise gestion des déchets liquides et/ou lubrifiants.

ii. Stockage et/ou déversement des lubrifiants sur le site

L'utilisation des lubrifiants (essence, gasoil etc.) des machines et/ou engins utilisés peuvent contaminer le sol en cas de déversement accidentel.

iii. Perturbation de la qualité de l'air

Les activités de démolition et de la construction de l'immeuble, surtout pendant les saisons sèches, sont à l'origine d'émissions atmosphériques diverses telles que :

- ❖ les émissions des poussières suite à la manipulation du sol (démolition, fouille, excavation, remblayage, etc.) et des matériaux de construction (transport, déchargement des matériaux de construction, chargement des déchets du chantier, etc.)
- ❖ les mouvements des véhicules et des engins ;
- ❖ l'apport suite au vent
- ❖ les émissions des polluants représentatifs de la combustion, à savoir les NO_x, le SO₂ et le CO, émis par le véhicules lourds de transport (matériaux, déchets de démolition, etc.) et des engins utilisés pour les travaux (camions, bulldozers, convoyeurs, etc.) ainsi qu'à l'emploi des groupes générateurs d'électricité ;
- ❖ les émissions des polluants communs et des gaz toxiques par suite du brûlage des déchets de débroussaillage et d'autres types de déchets du chantier.

Cependant, la source de pollution de l'air la plus significative demeure la mise en suspension des poussières.

La quantité de poussières générées dépendra de plusieurs facteurs tels que :

- ❖ le type d'activités (excavation, terrassement, remblayage, démolition, stockage, etc.),
- ❖ la nature et le volume de matériau déchargé, déplacé ou stocké,
- ❖ le niveau d'humidité.

Plusieurs catégories de particules sont comprises dans la définition de « poussières » et on les distingue selon leurs tailles et leurs compositions chimiques.

Les poussières émanant des différentes zones du chantier présenteront une granulométrie variée mais leur composition est relativement homogène. Elles sont pour la plupart considérée comme de particules inertes de point de vue chimique et biologique.

La capacité d'une particule à rester en suspens dans l'air dépend de sa taille, de sa forme et de sa densité et ce comme suit :

- ❖ les plus grosses particules (100 µm de diamètre) se poseront probablement dans un rayon allant de 6 à 10 mètres autour de leur source (sous un vent de 4 m/s) ;
- ❖ les particules de 30 à 100 µm de diamètres se poseront plutôt dans un rayon d'environ 100 m autour de leur source.
- ❖ les particules fines et légères restent en suspension plus longtemps et par conséquent se déplacent plus loin que les précédentes.

Ainsi la protection sera de rigueur sur 6 à 10 mètres donc pour les travailleurs et tous visiteurs sur le chantier.

iv. Problèmes de bruits

Les émissions sonores demeurent de loin les principales sources de nuisances liées aux travaux de démolition et de rénovation de ces bâtiments. Les premières personnes touchées par le bruit généré par une telle activité sont les travailleurs. Cependant, le bruit atteindra également les riverains des travaux.

Les émissions sonores liées à la phase des travaux de chantier varieront en fonction des engins et des équipements utilisés (mobiles : camions de transport, chargeurs, pelles mécaniques, ou fixes : compresseurs, bétonnières, etc.) et du type et du volume de l'activité en question. Les nuisances sonores se distinguent aussi selon le type d'activité exercée. Les travaux de préparation du site (fouille, excavation, déblaiement, dénivellement, etc.).

Selon les mesures et les simulations les plus connues, ces travaux engendrent à une centaine de mètres autour du site du chantier des niveaux sonores moyens d'environ 65 dB(A). Ces niveaux seront plus faibles à l'intérieur des locaux et des habitations avoisinantes.

Du point de vue effet du bruit sur la santé humaine, plusieurs études confirment que la gêne causée par le bruit chez l'homme peut prendre plusieurs formes : tension, irritabilité, fatigue, nervosité et stress. Les autres effets sur le comportement résultant des niveaux de bruit modérés concernent la perturbation du sommeil et de la concentration.

Pour des niveaux de bruit élevés (>75 dB(A)), en plus de ces perturbations comportementales, des effets physiologiques peuvent être exacerbés tels que l'augmentation du rythme cardiaque, de la pression artérielle, de la respiration, de la tension musculaire et du taux de certaines hormones.

Niveau de bruits à minimiser a cause de la proximité d'une école à côté du centre d'analyse.

v. Impacts sur la flore et la faune

Il peut y avoir quelques impacts négatifs sur la faune suite aux abattages d'arbre ou plantes qui sont dans le site. Mais à ce stade, l'inventaire de la biodiversité a démontré combien les arbres compris dans la concession METTELSAT sont à l'abri d'abattage, car aucun arbre ne fait ombrage auxdits bâtiments.

vi. Impact socio-économique

Sur le plan socio-économique, ce projet enregistrera des impacts positifs par la création des emplois, à savoir : Trois personnels clés pour chacun de deux chantiers (un conducteur des travaux, un chef de chantier et un environnementaliste). En ce qui concerne le personnel d'appui technique, le chantier du Grand Bâtiment aura besoin de 25 personnes (5 maçons, 3 charpentiers, 1 ferrailleur, 4 carreleurs, 4 électriciens et 8 peintres), tandis qu'au Centre d'Analyse, aura besoin que de 22 personnes (4 maçons, 6 charpentiers, 1 ferrailleur, 3 carreleurs, 2 électriciens et 6 peintres). A chaque équipe d'appui technique sera associée un groupe de manœuvres (tous travaux). Pour le chantier Grand Bâtiment, on y affectera 13 manœuvres et pour celui du Centre d'Analyse, on y affectera 12 manœuvres.

vii. Impact sur la sécurité routière des riverains

Sur le milieu humain, les véhicules acheminant le matériel risqueront de gêner la circulation et la mobilité en général, en plus des nuisances (bruit, poussières)

auxquelles les populations seront exposées. Il en est de même des risques d'accident de circulation probables beaucoup plus côté du centre d'analyse qui est à proximité d'une école maternelle, primaire et secondaire. Des mesures ont été prises en collaboration avec la direction de ladite école pour mieux prévenir.

C. Analyse des impacts environnementaux et sociaux (E&S)

Les impacts potentiels sur le milieu biophysique des travaux de bâtiment sont essentiellement liés aux émissions atmosphériques, au bruit et aux rejets liquides et solides.

Les Impacts négatifs sont dans l'ordre suivant :

- ❖ Impact sur la qualité de l'air et les émissions des gaz à effet de serre ;
- ❖ Impact lié au bruit ;
- ❖ Impact lié aux vibrations ;
- ❖ Impact sur la stabilité et l'érosion des sols ;
- ❖ Impact sur la qualité des sols ;
- ❖ Impact sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs et de la population riveraine.

Les Impacts socio-économiques seraient en revanche aussi bien de type négatif que positif :

- ❖ Impact sur l'emploi et les services connexes ;
- ❖ Impact sur le trafic routier local ;
- ❖ Impact sur les infrastructures publiques ou privés ;
- ❖ Impact sur les activités commerciales, artisanales et/ou administratives ;
- ❖ Impact sur les biens matériels et le patrimoine foncier.

i. Analyse des impacts positifs

Conformément à la grille de Fecteau, le tableau ci-dessous donne les impacts positifs liés aux activités du projet avec leur intensité, étendue, durée et importance.

Tableau 7 : Matrice des Impacts positifs du projet

PHASE	COMPOSANTE AFFECTEE (RECEPTEUR)	PRESENTATION DES IMPACTS POTENTIELS	CARACTERISATION DES IMPACTS			
			Intensité	Etendue	Durée	Importance
Démolition et Renovation	Socioéconomique, Humaine	Création d'emploi 25 personnes pour le chantier du lot 1 et 22 personnes pour le lot 2. A ce personnel qualifié pour chaque lot d'ajoute 13 manœuvres pour le lot 1 et 12 manœuvres pour le lot 2.	Forte	Locale	Temporaire	Majeure
Exploitation	Socioéconomique, Humaine, Santé et sécurité	L'amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène pour les agents de la METTELSAT.	Forte	Locale	Permanent	Majeure
	Socioéconomique, Humaine, Santé et sécurité	L'amélioration des services et des conditions de travail dans le secteur hydrométéorologique de la RDC.	Forte	Locale	Permanent	Majeure
	Socioéconomique, Humaine	Réduction du chômage	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Socioéconomique, Humaine	Augmentation des revenus des commerces suite à l'attractivité et la fréquentation des bâtiments	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Environnemental	L'assainissement de l'environnement immédiat des bâtiments	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Socioéconomique, Humaine	Amélioration des aspects urbanistiques	Forte	Locale	Permanent	Majeure

ii. Analyse des impacts négatifs

Les possibles impacts négatifs à observer pendant et après les travaux de réhabilitation de ces bâtiments sur le site du projet sont énumérés ci-dessous :

- ❖ Pollution de l'atmosphère et du sol ;
- ❖ Propagation des poussières et des bruits pendant les phases de démolition et de rénovation ayant comme conséquence la nuisance sur le plan sanitaire des voisins ;
- ❖ Perturbation de la circulation ;
- ❖ Gênes et perturbations des activités socioéconomiques ;
- ❖ Perturbation du trafic routier (traversée des avenues).

L'évaluation des impacts a été faite à l'aide de la grille de FECTEAU. Le tableau suivant présente la matrice d'évaluation des impacts négatifs du projet suivant les critères précités.

Tableau 8 Matrice des potentiels impacts négatifs du projet

PHASE	COMPOSANTE AFFECTE (RECEPTEUR)	PRESENTATION DES IMPACTS POTENTIELS	CARACTERISATION DES IMPACTS			
			Intensité	Etendue	Durée	Importance
PHASE DE DEMOLITION	Air Paysage	Pollution atmosphérique et du sol	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Socio-économique Humaine	Gênes et perturbations des activités socio-économiques	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Flore Paysage	Coupe et élagage d'arbres	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible
PHASE DE RENOVATION	Socio-économique Humaine	Perturbation des activités génératrices de revenus	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible
	Socioéconomique, Humaine Santé et sécurité	Risque d'accidents	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
	Socio-économique Humaine	Perturbation du trafic routier	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
	Socioéconomique Humaine	Perturbations et dommages aux services publics	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
	Socioéconomique Humaine	Problème des bruits	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
	Socio-économique Humaine	Gênes et perturbations des activités socio-économiques	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Flore Paysage	Coupe et élagage d'arbres	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible
	Socio-économique Humaine	Perturbation des activités génératrices de revenus	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
	Socioéconomique Humaine Santé et sécurité	Risque d'accidents	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
	Socio-économique Humaine	Perturbation du trafic routier	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne

IX. ETUDE DES RISQUES ET DANGERS DU PROJET

A. Méthodologie

L'évaluation des risques sert à planifier des actions de prévention lors des travaux de réalisation, en tenant compte des priorités qui découlent de niveaux des risques.

La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

- ❖ l'identification des situations à risques liées au travail sur le chantier ;
- ❖ l'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la probabilité d'exposition ;
- ❖ la hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.

B. Identification et analyse des risques

L'identification des risques est basée sur le retour d'expérience (accidents, maladies professionnelles des chantiers analogues, catastrophes naturelles dans la région, etc.) et les visites de site. Pour l'évaluation des risques, un système de notation est adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention.

Les critères qui ont été pris en compte dans cette évaluation sont : la fréquence de la tâche à accomplir qui contient le risque, de laquelle fréquence on déduit la probabilité de survenance du risque ; et la gravité des dommages potentiels que peut présenter le risque.

C. Évaluation des risques - grille d'évaluation

Pour l'évaluation de l'importance d'un risque, on déterminera d'abord sa probabilité, suivant qu'il est constant (P5), fréquent (P4), occasionnel (P3), rare (P2) ou improbable (P1) ; sa gravité, suivant qu'elle est catastrophique (G5), critique (G4), importante (G3), mineure (G2), ou négligeable (G1).

En utilisant le tableau des risques (qui est l'équivalent de la grille de Fecteau pour les impacts), on va ainsi déterminer le niveau du risque suivant qu'il est élevé inacceptable, moyen avec plan de réduction pour être acceptable, ou bas acceptable.

L'évaluation des risques permet de planifier des actions de prévention dans l'entreprise, en tenant compte des niveaux des risques et des priorités d'actions associées.

Les activités des travaux de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT comportent un certain nombre de risques qui sont analysés dans les tableaux ci-après.

Tableau 9. Analyse du niveau de risque

	G5	G4	G3	G2	G1
P5					
P4					
P3					
P2					
P1					

Probabilité	Gravité
P5 : constant	G5 : catastrophique
P4 : fréquent	G4 : critique
P3 : occasionnel	G3 : important
P2 : rare	G2 : mineur
P1 : Improbable	G1 : négligeable

Interprétation des codes couleur pour déterminer le niveau de risque (NR) :

	Risque élevé inacceptable qui va nécessiter une étude détaillée de scénario d'accidents majeurs. Le projet doit prendre des mesures de réduction immédiates en mettant en place des moyens de prévention et protection.
	Risque moyen , le projet doit proposer un plan de réduction à mettre en œuvre à court, moyen et long terme.
	Risque bas, acceptable. Aucune action n'est requise

D. Présentation matricielle

Les travaux de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT présentent certains risques, entre autres : les risques liés à la circulation et au fonctionnement de la machinerie, au stockage/utilisation des produits pétroliers, et des risques liés à la mise en exploitation. Le tableau ci-après résume l'analyse des risques liés au présent projet.

Tableau 10. Evaluation des risques liés aux travaux de réhabilitation de ces bâtiments

Sources de Danger	Risque	Evaluation		
		P	G	NR
Intempéries	Risques environnementaux liés aux évacuations d'eaux	P3	G2	Moyen
Accumulation de déchets	Risques environnementaux liés au stockage et à la gestion de déchets	P4	G3	Moyen
Déchets amiantés	Risques de contamination à l'amiante	P5	G4	Elevé
Accumulation de déchets solides et liquides	Risque de santé et de sécurité	P2	G2	Bas
Circulation de véhicules de maintenance et de suivi	Difficultés d'accès aux bâtiments et commerces	P2	G2	Bas
Afflux des populations sur les chantiers	Les MST et VIH/SIDA	P2	G2	Bas
Travail	Autonomisation des genres	P2	G2	Bas
Circulation engins sur chantiers	Gestion sécuritaire	P2	G2	Bas
Travail	Travail et protection des enfants	P2	G2	Bas

Travail	Responsabilité civile, blessures ou dommages à la propriété privée	P2	G2	Bas
Afflux des populations féminines de tous âges sur les chantiers	Violence Sexuelles et Basées sur le Genre (VSBG)	P2	G2	Bas

E. Description des risques du projet

vi. Risques environnementaux liés aux évacuations d'eaux

L'évacuation des eaux pluviales hors du site peut générer des boues et donc gêner la circulation des personnes et de leurs biens. Il sied de signaler ici que tout autour du site, il n'existe pas des collecteurs d'eaux usées et pluviales en bon état. Tenant compte de la période d'intervention des activités du projet, les trois premiers mois les pluies ne sont pas fréquentes, d'où, la probabilité de ces risques est occasionnelle et la gravité mineure, d'où niveau de risque est moyen.

vii. Risques environnementaux liés au stockage et à la gestion de déchets

Les activités de démolition et de la rénovation des bâtiments nécessiteront un stockage temporaire sur le site du projet des divers types de matériaux. Une mauvaise gestion de ces matériaux stockés et des déchets pourrait entraîner la dispersion de ces derniers dans les canaux, rues et autres propriétés adjacentes, et même des contaminations des personnes selon la nature du déchet.

Au regard de ces risques, il y a lieu de préciser que leur probabilité sera fréquente et la gravité sera importante avec un niveau de risque moyen.

viii. Risques de contamination à l'amiante

Tous les déchets d'amiante sont des déchets dangereux même lorsqu'ils sont liés à des matériaux inertes. Ceux-ci ne peuvent être recyclés (Il est interdit de réutiliser tout matériau contenant de l'amiante qui aurait été retiré et ce, quel qu'en soit l'usage) et doivent suivre une filière d'élimination adaptée (Exutoires possibles : stockage, vitrification).

Par ailleurs, la qualification finale du déchet amianté et donc sa filière d'élimination dépend de son intégrité (un matériau d'amiante lié peut devenir un déchet d'amiante libre si son état est modifié par sciage, perçage, casse ...).

Pour une meilleure gestion du risque amiante (protéger la santé publique et éviter la contamination de l'environnement), l'HYDROMET a fait appel à une société spécialisée en la matière, Global Environment Solution and Services sarl (GESS en sigle) qui, dans sa méthodologie de travail suit une procédure qui tient compte de ces paramètres nécessaires et de la réglementation régissant le secteur de l'environnement en matière de gestion des déchets dangereux en République Démocratique du Congo pour procéder au désamiantage des bâtiments.

D'une manière globale, les quantités que la société GESS sera appelée à désamianter proviendront d'une superficie de : 625,20 m² pour le Centre d'Analyse et 305,00 m² pour le Grand Bâtiment (Bâtiment Administratif).

La probabilité du risque est constante et la gravité critique, d'où niveau de risque élevé inacceptable qui nécessite une mesure urgente.

ix. Risque de santé et de sécurité

Le personnel appelé à travailler dans ce projet sera exposé à certains dangers sécuritaires découlant des activités du projet. Le site du projet étant situé dans un quartier urbain et résidentiel avec une forte activité de 07 heures à 18 heures, des accidents éventuels des riverains à la zone du projet sont susceptibles de causer des faibles ou énormes dommages. Les activités du projet exposeront les travailleurs et les riverains aux risques liés à la manutention des engins lourds, bruits, poussière et autres. Les températures élevées que connaît la ville de Kinshasa, s'ajoutent aux conditions de travail difficiles des ouvriers. Les chantiers du projet pourront être une source de déchets liquides et solides. Si ces déchets ne sont pas bien gérés, le site peut devenir un milieu où pullule des organismes nuisibles et source des différents types de maladies. La probabilité de ce risque est rare avec une gravité mineure qui donne un niveau de risque bas qui est acceptable.

x. Difficultés d'accès aux bâtiments et commerces

Les activités liées aux travaux de réhabilitation de ces bâtiments pourront occasionner la fermeture temporaire des routes/avenues au sein de la concession

METTELSAT et occasionneront éventuellement des difficultés temporaires d'accès aux maisons et bâtiments privés adjacents et donc, pourront mettre les résidents et les usagers en difficulté d'accès. Une consultation des impactés et expliquer les déviations et mesures prises. La probabilité de ce risque est rare avec une gravité mineure qui donne un niveau de risque bas qui est acceptable.

xi. Les MST et VIH/SIDA

Etant donné que l'homme sera au centre des activités du projet, plusieurs interactions peuvent avoir lieu entre les travailleurs et les populations riveraines (vice-versa) avec comme conséquences les influences comportementales susceptibles d'accroître la propagation de maladies sexuellement transmissibles telles que le VIH / SIDA et autres maladies infectieuses. La probabilité de ce risque est rare avec une gravité mineure qui donne un niveau de risque bas qui est acceptable.

xii. Autonomisation des genres

Il est nécessaire de promouvoir l'égalité entre les sexes dans tous les aspects du développement économique et même dans les travaux de développement et/ou d'aménagement. Très souvent, le rôle féminin dans ce genre des travaux se limite généralement à la fourniture de la main-d'œuvre non qualifiée et à la vente des denrées alimentaires aux travailleurs. La probabilité de ce risque est rare avec une gravité mineure qui donne un niveau de risque bas qui est acceptable.

xiii. Gestion sécuritaire

Le site du projet peut attirer des curieux, y compris des délinquants susceptibles de commettre des actes de vol de matériaux ou de biens individuels, les combats de rue, la toxicomanie, l'alcoolisme, le viol, le harcèlement sexuel et autres. Ce genre de risque présente une probabilité rare et une gravité mineure avec un niveau de risque bas.

xiv. Travail et protection des enfants

La Loi N° 09/001 du 10 Janvier 2009 portant sur la protection de l'enfant en République Démocratique du Congo interdit aux entrepreneurs de recruter et d'employer des mineurs d'âge à des fins économiques. L'entrepreneur est appelé à veiller aux potentiels cas d'exploitation des enfants pour les travaux du chantier, y compris l'exploitation sexuelle des enfants, en particulier de la jeune fille.

En effet, la ville de Kinshasa est remplie d'enfants dit « enfants de la rue », et d'autres enfants de familles défavorisées en quête de travail. Ces enfants sont prêts à faire n'importe quelle tâche, pourvu qu'ils trouvent quelque chose à manger. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions qui s'imposent pour éviter et interdire le travail des enfants sur le chantier.

Pour prévenir ce genre de risque, les contrats de travailleurs signés (Travailleur, entreprise, ONEM) ; code de conduite en annexe et règlement d'ordre intérieur entreprise seront considérés comme étant les documents contractuels.

La probabilité de ce risque est rare avec une gravité mineure qui donne un niveau de risque bas qui est acceptable.

xv. Responsabilité civile, blessures ou dommages à la propriété privée

Certaines activités du projet (pendant la phase de démolition et de rénovation) peuvent entraîner des accidents légers ou mortels selon les cas. Ceux-ci peuvent être attribuables à une négligence des travailleurs, à une panne de la machine ou à des chutes accidentelles d'un matériel (pierre, brique, pièce métallique, etc.), ou encore dans une tranchée de fondation. Ces accidents peuvent être réduits grâce à des procédures de sécurité du travail appropriées.

La probabilité de ce risque est rare avec une gravité mineure qui donne un niveau de risque bas qui est acceptable.

xvi. Violences Sexuelles et basées sur le genre

L'afflux des travailleurs sur le chantier pendant les travaux de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT, couplé à l'intensité de la circulation des femmes de tout âge et pour différentes raisons (simple passante, vendeuses ambulantes, enfants de la rue à la recherche de quoi manger) peut entraîner des violences basées sur le genre de différentes sortes sur le chantier. Le code de conduite et la sensibilisation devra clairement prévenir les ouvriers contre ce genre de pratiques et définir des sanctions conséquentes à cet effet.

La probabilité de ce risque est rare avec une gravité mineure qui donne un niveau de risque bas qui est acceptable.

X. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

L'objectif du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour ce projet est de décrire, entre autres, les mécanismes institutionnels relatifs : (i) au suivi et à la mise en œuvre des mesures d'atténuation ; (ii) au renforcement des capacités ; (iii) aux estimations des coûts y relatifs ainsi que la chronologie des activités. Ledit PGES met aussi l'accent sur les mesures d'atténuation ou de bonification des impacts « **significatifs** » qui résulteront de la mise en œuvre des activités du projet de démolition et de construction de l'immeuble de dix étages.

Aussi, ce PGES est un outil qui va permettre à l'entrepreneur de se conformer, pendant l'exécution des travaux du projet aux exigences pertinemment incontournables.

A. Mesures de bonification d'atténuation et de prévention

Ce PGES comprend les mesures d'atténuation et/ou les mesures de bonification ainsi que celle de prévention qui sont présentées dans les tableaux ci-dessous. La responsabilité d'exécution de ces mesures, la responsabilité de suivi pour la mise en œuvre effective de ces recommandations, les coûts relatifs à ces recommandations et un plan de gestion de déchets que l'entrepreneur chargé à exécuter les travaux s'engage à mettre en œuvre.

Tableau 31 : Mesures de bonification résultant de la mise en œuvre des activités du projet

PHASES DU PROJET	ACTIVITES SOURCES DE RISQUES	COMPOSANTE AFFECTEE (RECEPTEUR)	POTENTIELS IMPACTS	MESURES DE BONIFICATION
Phase préparatoire sur terrain	Recrutement des ouvriers dans le milieu du projet	Socioéconomique, Humaine	Opportunités de Création d'emploi 25 personnes pour le chantier du lot 1 et 22 personnes pour le lot 2. A ce personnel qualifié pour chaque lot d'ajoute 13 manœuvres pour le lot 1 et 12 manœuvres pour le lot 2.	Favoriser le recrutement des tous travaux au sein de la communauté locale tout en compte du genre.
	Préparer le terrain ;	Socioéconomique, Humaine, Santé et sécurité	L'amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène pendant l'exécution des travaux.	Contractualiser avec une firme dans la gestion des déchets pour l'évacuation de ceux-ci.
Phase de démolition et de rénovation	Transport des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux dans le site du projet ;	Socioéconomique, Humaine, Santé et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois directs (des Ir BTP, Polytechniciens, Chauffeurs, Mécaniciens, et les tous travaux) et indirects - Renouvellement des biens privés endommagés totalement ou partiellement - Nouvelles opportunités d'emplacement 	<ul style="list-style-type: none"> - En cas de compétence égale, l'entrepreneur favorisera la main d'œuvre locale et la main d'œuvre féminine. Tous les travailleurs seront en majorité recrutés au sein de la communauté locale. - Réhabiliter les collecteurs d'eaux usées et de pluie - Respecter la politique de compensation en vigueur
	Faire la manutention des matériaux et stocker dans le dépôt.			
	Tracer l'itinéraire par lequel passeront la clôture et la fondation ;			
	Implantation de la clôture			
	La démolition et la main d'œuvre locale ;			
	Raccorder les différentes sections de l'édifice ;			



Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

	Remblayer le trou de la fondation ;		- Installation des espaces verts (compensations)	
	Compactage des sols			
Phase d'utilisation des bâtiments	Mise en service du projet Circulation des véhicules et utilisation des bâtiments par les agents de la METTELSAT	Socioéconomique, Humaine, Santé et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène - Réduction des maladies dues au manque de canalisation d'eaux usées et pluviales - Amélioration de condition de travail des agents de la METTELSAT - Préservation de la biodiversité apportée par le projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation les utilisateurs de l'immeuble bon usage, - Procéder au suivi et contrôle de l'utilisation de l'immeuble.

Tableau 42 : Mesures d'atténuation des impacts environnementaux résultant de la mise en œuvre des activités du projet

PHASE DU PROJET	ACTIVITES SOURCES DE RISQUE	COMPOSANTE AFFECTEE (RECEPTEUR)	POTENTIELS IMPACTS	MESURES D'ATTENUATION
Phase préparatoire sur terrain	Préparer le terrain Construire un dépôt de stockage des matériaux ;	Flore et paysage	Abattage d'arbres (minime).	<ul style="list-style-type: none"> - Replanter la végétation autant que possible une fois que le travail sera terminé ; - Minimiser la quantité de destruction causée par les tracteurs et/ou machines en favorisant des bonnes méthodes ;
Phase de démolition et de rénovation	Transporter les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux dans le site du projet ;	Air et paysage	Pollution atmosphérique	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des méthodes de suppression de poussière telles que les matériaux mouillants et/ou recourir au jet d'eau ou aussi le ralentissement du travail devraient être utilisées au besoin pour éviter la poussière ; - Utilisation de masque anti-poussière et protection des yeux contre la poussière, les éclats, débris, etc. - Tous les véhicules et les machines devraient être utilisés conformément aux normes d'émission des véhicules et aux spécifications du fabricant afin de minimiser la pollution de l'air.
	Rénovation du gros œuvre et assainissement	Sol, Humaine	Risques environnementaux liés à la gestion de déchets et à la contamination du sol (déversement des lubrifiants sur le site)	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les parties prenantes de toutes les contraintes nécessaires à la collecte, le stockage et l'élimination des déchets ; - L'entrepreneur doit contenir des matériaux issus de déblaiement à proximité du chantier dans les bermes afin d'éviter la dispersion et la sédimentation dans des égouts, des rues et des propriétés adjacentes ; - En cas de dispersion accidentelle des déchets, les services d'hygiène et de sécurité de la commune de Ngaliema ainsi

				<p>que de l'hôtel de ville doivent être informés et des mesures de restauration doivent être appliquées ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en œuvre d'une bonne technique d'élimination des potentiels déchets solides et liquides conformément au plan de gestions des déchets qui sera mis en place ; - La mise en œuvre des mesures appropriées de collecte et élimination des huiles et lubrifiants renversés. - Dans les cas où il est identifié que, le déblaiement et le remblaiement peuvent augmenter le danger de ruissellement et/ou d'érosion, des canaux de drainage temporaires où des étangs de retenue doivent être utilisés ; - L'équipe de gestion du carburant doit être formée à la gestion des carburants et des déchets ; - Inspection des déversements pendant les opérations ; - Utilisation des réservoirs secondaires de carburant afin d'éviter les contaminations du sol/eau.
Phase d'utilisation des bâtiments	Mise en service du projet Circulation de véhicules ainsi que l'utilisation des bâtiments	Air	Pollution atmosphérique	Les véhicules des agents doivent se conformer aux normes d'émission des véhicules et aux spécifications du fabricant afin de minimiser la pollution de l'air.

Tableau 53 : Mesures d'atténuation des impacts sociaux résultant de la mise en œuvre des activités du projet

PHASE DU PROJET	ACTIVITES SOURCES DE RISQUE	COMPOSANTE AFFECTEE (RECEPTEUR)	POTENTIELS IMPACTS	MESURES DE MITIGATION
Phase préparatoire du terrain	Préparer le terrain ; Construire un dépôt de stockage des matériaux ;	Socioéconomique, Humaine	Arrêt de certaines activités	Indemnisation des personnes concernées ; Privilégier des endroits vides qui ne constituent pas une source de nuisance et/ou de perturbation des activités.
Phase de démolition et de rénovation	Transporter les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux dans le site du projet ; Faire la manutention des matériaux et stocker dans le dépôt.	Socioéconomique, Humaine,	Fermetures temporaires des routes Difficultés d'accès dues aux embouteillages	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les citoyens/parties prenantes à l'avance concernant les fermetures temporaires de routes ; - Poser des panneaux de signalisation ou des avis temporaires pour indiquer les travaux en cours ; - Veiller au contrôle de la circulation routière dans les zones proches de la zone de projet afin d'éviter les embouteillages et les accidents sur les routes ; - Préciser les itinéraires de circulation afin de réduire l'impact dans le quartier en évitant, autant que possible, des zones sensibles ; - Signaler les voies secondaires, en cas de déblocage ou coupure des routes ; - Réaliser les travaux sur des espaces limitées, de manière à minimiser la fermeture des tronçons des avenues principales ; - En dehors des heures de travail, surtout la nuit, toutes les barrières et les panneaux resteront sur les sites, avec des luminaires et / ou des panneaux allumés placés selon les besoins pour prévenir la circulation des véhicules et des piétons ; - Pose de l'allée piétonne séparée ;

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

				<ul style="list-style-type: none"> - Définir les limites de vitesse (particulier dans les zones résidentielles) ; - Réduire les besoins des allées et retours, en introduisant un système à sens unique ; - Utiliser des contrôleurs, régulateurs et gestionnaires de la circulation qualifiés (soit la police de la circulation et/ou d'autres autorités) pour contrôler et réguler les allées et retours des véhicules ; - Définir les zones de chargement / déchargement des véhicules, et le lieu d'entreposage des matériaux. - Parquer les véhicules du projet uniquement dans les endroits ou aires de stationnement désignés.
	<p>Démolition ;</p> <p>Rénovation du gros œuvre et assainissement ;</p>	<p>Socioéconomique, Humaine, Santé et sécurité</p>	<p>Risque de santé et de sécurité</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les machines et équipements doivent être en bon état de fonctionnement relatif aux spécifications du fabricant pour prévenir les risques professionnels ; - L'entrepreneur doit organiser des formations et des orientations sur la santé et la sécurité des travailleurs avant le début des activités et pendant le déroulement des activités ; - Établir un plan de santé et de sécurité pour les travailleurs et désigner une équipe qui va veiller à la santé et de sécurité des travailleurs pour toute la durée des travaux ; - Fournir aux travailleurs des équipements appropriés de protection individuelle ; - Mettre à la disposition des travailleurs une eau potable pour leur besoin en eau de boisson ; - Les méthodes de suppression de poussière telles que les matériaux mouillants et/ou recourir au jet d'eau ou aussi le ralentissement du travail devraient être utilisées au besoin pour éviter la poussière ; - Travailler pour minimiser ou éliminer complètement les sites de reproduction des moustiques ;



				<ul style="list-style-type: none"> - Fournir des installations appropriées d'élimination des déchets humains (par exemple : Toilettes et poubelles à des points stratégiques) ; - Pendant les repos, les sites clés doivent être fermés avec sécurité pour éviter tout accès non autorisé sur les sites clés du projet qui peuvent donner lieu aux accidents de toute nature.
			Accidents et dommages	<ul style="list-style-type: none"> - Les travailleurs doivent recevoir une formation requise, en particulier sur le fonctionnement de la machinerie et de l'équipement disponible ; - Les messages d'avertissement et des panneaux directionnels adéquats doivent être placés dans les différents chantiers ; - Veiller à ce que le code de conduite soit suivi pour prévenir les accidents ; - Élaborer un plan d'action sur la sécurité du site en précisant le matériel de sécurité à utiliser, les procédures d'urgence, la restriction sur le site, la fréquence et le personnel responsable des inspections et des contrôles de sécurité ; - Délimiter les zones réputées dangereuses avec des cordons ; - Fournir une trousse de premiers soins aux différentes équipes du chantier ; - L'enregistrement dans le registre des incidents de tous les accidents qui se produisent sur le site du projet, et la mise en œuvre directe et efficace des mesures correctives pour leur prévention et correction selon le cas ; - L'Entrepreneur doit s'engager à assurer le respect de la Loi sur l'indemnisation des accidents du travail et des ententes syndicales ;

				- L'entrepreneur doit réparer tout dommage causé à la propriété privée de la population environnante.
Phase d'utilisation des bâtiments	Mise en service du projet Circulation de véhicules ainsi que l'utilisation des bâtiments	Socioéconomique, Humaine, Santé et sécurité	Risque de la propagation de VIH/SIDA	- Sensibiliser les travailleurs et les communautés environnantes à la prévention et à la gestion du VIH / SIDA ; Utiliser des cliniques environnantes pour fournir des services de conseil et de tests volontaires aux membres du projet et la fourniture d'antirétroviraux pour les membres de la communauté vulnérables.

Tableau 14 : Mesures de prévention des risques liés à certaines activités du projet

PHASE DU PROJET	ACTIVITES SOURCES DE RISQUES	RISQUES ASSOCIES	EVALUATION DU RISQUE	MESURES DE PREVENTION
Phase préparatoire sur terrain	Préparation le terrain	Accidents, blessures et/ou perte de vie	Moyen	Sensibiliser les travailleurs, les former à l'utilisation convenable des engins, leur fournir les équipements de protection individuelle (EPI) appropriés ; rendre disponible un kit médical de premiers secours sur le chantier ; afficher le code de conduite sur le chantier
		Risque de contamination à l'amiante Risque de santé et de sécurité	Elevé	Suspendre les activités d'Hydromet et METTELSAT sur le site pendant le désamiantage et veiller aux mesures strictes de sécurité et hygiène dans un chantier de désamiantage pour la sécurité

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

				des ouvriers. La firme doit présenter les certificats réglementaires prouvant ses expériences, ses expertises et autres autorisations de l'ACE ; elle doit élaborer un plan, préalablement validé, de santé, d'hygiène et de sécurité avant le début des travaux de désamiantage.
	Construction un dépôt de stockage des matériaux ;	Accidents, blessures et/ou perte de vie, bruits,	Moyen	Sensibiliser les travailleurs, doter les ouvriers des EPI appropriés rendre disponible un kit médical de premiers secours sur le chantier
	Recrutement de la main d'œuvre.	Violences basées sur le genre et/ou plaintes par les insatisfaits,	Moyen	Privilégiée la main d'œuvre locale par un processus de recrutement transparent et informé, Rendre fonctionnel le mécanisme de Gestion des plaintes développé par le projet ; collaborer avec une ONG spécialisée pour la gestion des plaintes liées aux VBG.
Phase de démolition et rénovation	Démolition et transport des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux dans le site du projet ;	Accidents, blessures et/ou perte de vie, Trouble de la quiétude des riverains, perturbation des services routiers	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer un plan d'hygiène santé et sécurité sur le chantier, qui prendra en compte des travailleurs et des passants et communautés présentes aux environs de la zone du projet. - Elaborer un code de conduite qui doit être connu et signé par chaque ouvrier, et afficher sur le chantier. - Mettre des signaux de sécurité, bien baliser la zone des travaux - Sensibiliser les travailleurs, doter les ouvriers des équipements de protection individuelle, - Utiliser des engins moins bruyants ; - Disponibiliser un kit médical de premiers secours sur le chantier
	Manutention des matériaux et stockage dans le dépôt.	Accidents, blessures et/ou perte de vie, Trouble de la quiétude des riverains, perturbation des services routiers	Moyen	
	Traçage de la clôture de délimitation du site et où on placera la fondation	Contestation des riverains	Faible	
	Travaux préliminaires ;	Accidents, blessures et/ou perte de vie, Trouble de la quiétude des riverains, perturbation des services routiers	Elevé	

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

	Démolition des parties dégradées	Accidents, blessures et/ou perte de vie, Trouble de la quiétude des riverains, perturbation des services routiers	Elevé	- Consultation/Sensibilisation
	Rénovation totale de ces deux bâtiments	Accidents, blessures et/ou perte de vie, Trouble de la quiétude des riverains, perturbation des services routiers	Moyen	
	Installations électrique et sanitaires	Accidents, blessures et/ou perte de vie	Moyen	
	Accumulation de déchets	Pollution de l'air, risque sur la santé humaine en cas de présence de l'amiante	Moyen	Elaborer un plan de gestion des déchets prenant en compte la nature du déchet, la filière de collecte et de transport jusqu'à la destination finale ; sensibiliser les travailleurs et les riverains sur la gestion des différents déchets
	Afflux de la main d'œuvre	Violences basées sur le genre et/ou plaintes par les insatisfaits	Moyen	Privilégier la main d'œuvre locale par un processus de recrutement transparent et informé, Rendre fonctionnel le mécanisme de Gestion des plaintes développé par le projet ; collaborer avec une ONG spécialisée pour la gestion des plaintes liées aux VSBG
	Circulation des véhicules de maintenance et utilisation des bâtiments METTELSAT	Les activités du projet exposeront les travailleurs et les riverains aux risques liés à la manutention des engins lourds. Cette augmentation de fréquence de la mobilité des engins et petits véhicules pourra générer quelques accidents de circulation.	Bas	Mise en place des signalisations et d'une équipe de guidance plus particulièrement pour veiller sur la mobilité des élèves dans la concession METTELSAT

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

Phase de l'utilisation des bâtiments	Circulation des véhicules de maintenance et utilisation des bâtiments METTELSAT	Trouble de la quiétude des riverains	Bas	Mise en place périodique de visites techniques des engins
---	---	--------------------------------------	-----	---

B. Clauses Environnementales et Sociales (E&S)

Les mesures énumérées ci-dessus visent à réduire, limiter et maîtriser les impacts du chantier au bénéfice :

- des usagers et des riverains du chantier (habitants, entreprises, visiteurs, voisinage, ...),
- du personnel des entreprises au chantier,
- de l'environnement et de la préservation des ressources naturelles.

L'intégration de la dimension environnementale et sociale (E&S) sur le chantier présente, pour les acteurs des travaux, des enjeux de plus en plus importants en termes de :

- respect et d'anticipation de la réglementation environnementale et sociale (nationale et/ou internationale) ;
- maîtrise des coûts induits par les impacts et nuisances du chantier ;
- gestion optimisée des déchets de chantier ;
- exigences de plus en plus fortes des maîtres d'ouvrage en matière de qualité environnementale voire de haute qualité environnementale ;
- qualité de réalisation des travaux.

C. Programme de suivi E&S

Dans le cadre de cette étude, la réalisation de la majeure partie des impacts prévus justifie l'élaboration d'un programme de suivi. Le programme de suivi E&S s'appuie sur des indicateurs E&S pour vérifier la conformité par rapport aux normes nationales en vigueur et aux politiques de sauvegarde de la Banque mondiale.

Le suivi et l'évaluation sont complémentaires. Le suivi vise à corriger en temps réel, à travers une surveillance continue, les méthodes d'exécution des interventions et d'exploitation du projet, quant à l'évaluation, elle vise à vérifier si les objectifs ont été respectés.

D. Cadre organisationnel de mise en œuvre du PGES

Le cadre organisationnel ci-dessous concerne les rôles et responsabilités de mise en œuvre et de suivi du PGES. Il impliquera les acteurs ci-après :

- **METTELSAT**



La METTELSAT est le **maître d'ouvrage**, c'est-à-dire, il est le donneur d'ordre au profit duquel l'ouvrage est réalisé. Elle engage le gouvernement de la République Démocratique du Congo via la CEP-HYDROMET.

- La Cellule d'Exécution du Projet HYDROMET :

La CEP-HYDROMET est le maître d'ouvrage délégué pour le compte de la METTELSAT. Elle doit s'assurer d'une part que chaque partie impliquée dans le projet joue efficacement le rôle qui lui est dévolu et d'autre part que les engagements de la République en matière E&S sont effectués.

Pour cela, elle doit assurer entre autres :

- ❖ que des moyens sont rendus disponibles pour la réalisation des mesures,
- ❖ que tous les acteurs exécutent leurs tâches respectives,
- ❖ que les outils de sauvegarde sont rédigés, approuvés, publiés et diffusés,
- ❖ que les mesures soient mises en œuvre,
- ❖ que les mesures interviennent dans les délais adéquats,
- ❖ que la population soit informée du processus de gestion E&S,
- ❖ que les plaintes des populations sont traitées avec diligence,
- ❖ qu'il n'y ait pas d'impact irréversible,
- ❖ que le bilan de la mise en œuvre des mesures environnementale et sociale soit élaboré à la fin des travaux.

- La Mission de contrôle

En tant qu'Expert Conseil du Maître d'ouvrage, l'Expert en Sauvegardes Environnementale et Sociale assure le suivi de proximité sur le plan technique, environnemental et social. A ce titre, il a la mission de contrôle en matière de gestion environnementale sur toute la chaîne des activités du projet.

Il doit évaluer si le PGES de chantier, tel que présenté par l'entreprise, a tenu compte des impacts et risques E&S développés dans l'EIES, et que l'entreprise va mettre en œuvre les mesures de bonification, d'atténuation, de compensation et de prévention des risques dans la partie des activités qui la concerne. L'entreprise doit au préalable visiter le site de travail pour ajouter dans son PGES de chantier tout impact et/ou risque non repris dans l'EIES et qu'elle aurait trouvé. Le PGES de chantier est alors

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

finalement validé par la mission de contrôle et par l'Expert en Sauvegardes Environnementale et Sociale du projet. Celui-ci demandera l'avis de la Banque sur ledit PGES de chantier.

Une fois validé, le PGES de chantier doit être intégré dans le planning des travaux de l'entreprise. Ainsi la Mission de contrôle doit surveiller, analyser et valider son exécution au même titre que l'ensemble des travaux et rendre compte à la hiérarchie.

La Mission de contrôle doit :

- ❖ tenir à jour les fiches de contrôle spécifiques (réinstallation, érosion, garage, gîte d'emprunt, base-vie...),
- ❖ établir des rapports périodiques et circonstanciels. (Les rapports périodiques doivent renseigner sur le niveau d'exécution du PGES et de fournir un plan d'action des activités en cours ou non démarrées),
- ❖ s'assurer que les actions menées ne produisent pas d'effet négatif irréversible,
- ❖ s'assurer que les obligations environnementales et sociales du contrat sont bien respectées par l'entreprise,
- ❖ veiller à ce que les mesures d'atténuation définies dans le PGES ou autres documents, relatifs à l'environnement engageant l'entreprise, sont mises en œuvre correctement,
- ❖ veiller à ce que les cahiers de doléances soient disponibles auprès des riverains et que les plaintes soient traitées avec diligence,
- ❖ contrôler si les ressources mises à la disposition de l'entreprise pour la mise en œuvre des mesures E&S sont bien utilisées à cette fin,
- ❖ contrôler la remise en état des différents sites utilisés lors des travaux conformément aux exigences retenues,
- ❖ superviser le traitement et l'élimination correcte des déchets de manière à éviter des dommages à l'environnement,
- ❖ assurer que les cas d'indemnisations ont été mis en œuvre de façon transparente.

- **Le Ministère en Charge de l'environnement :**

Il intervient essentiellement par l'intermédiaire de l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE). Cette dernière effectuera le suivi externe de la mise en œuvre du PGES. Le suivi de l'ACE sera en fait une vérification contradictoire basée

sur les rapports de suivi interne fait par les environmentalistes de l'entreprise et de la Mission de contrôle. De ce point de vue et dans le cadre de la mise en œuvre du projet, l'ACE doit :

- ❖ Approuver les termes de référence pour les études d'impact environnemental et social ;
- ❖ Entreprendre des inspections périodiques et inopinées selon le besoin,
- ❖ Transmettre ses avis et recommandations en continu à la CEP-HYDROMET.

- La Société Civile

La Société Civile a un rôle primordial dans les processus de développement durable, car elle assure l'appropriation des projets et de la redevabilité sociale des acteurs vis-à-vis des bénéficiaires.

Dans le cadre du présent projet la société civile jouera donc ce rôle en :

- ❖ participant pleinement aux consultations du public et au séminaire de restitution ;
- ❖ encadrant les riverains sur l'élaboration et la transmission des doléances.

- L'Entreprise adjudicataire

L'Entreprise adjudicataire de la réalisation des travaux sera chargée de l'exécution physique des travaux sur le terrain dans le respect de l'EIES/PGES.

Les principales tâches de l'entreprise dans la mise en œuvre de l'EIES/PGES sont :

- ❖ engager un environmentaliste et élaborer le PGES-Chantier,
- ❖ documenter chacune des actions à mener dans le cadre de la gestion environnementale et sociale du chantier,
- ❖ sensibiliser le personnel et les riverains sur les enjeux environnementaux et sociaux,
- ❖ prendre des dispositions pour prévenir et, le cas échéant, gérer les incidents et accidents sur le chantier,
- ❖ gérer les déchets de chantier,
- ❖ remettre en état les sites des travaux,
- ❖ mettre en application les mesures de sécurité et hygiène sur le chantier,
- ❖ gérer la mise en œuvre de l'ensemble de mesures relevées dans le PGES.

Elle engagera un chargé de l'environnement et du social pour la mise en œuvre du PGES. Le préposé à l'environnement et au social dépendra directement du directeur

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

du projet et sera responsable devant le directeur de la bonne exécution du PGES-chantier.

Il disposera des moyens nécessaires lui permettant d'exercer les activités de façon autonome. Il sera le principal intervenant de l'entreprise pour toutes les questions touchant les aspects environnementaux et sociaux sur les lieux des travaux.

Il aura le rôle de :

- a) tenir les fiches de contrôle à jour,
- b) procéder à l'inventaire, la détermination des sites, de mode de stockage et le traitement des déchets dangereux sur le site (huiles usées, batteries...) et d'autres déchets de chantier,
- c) renseigner le niveau d'exécution du PGES-chantier et proposer le plan d'action pour les activités en cours ou non démarrées,
- d) concevoir le plan, chronogramme ainsi que l'organisation des séances de sensibilisation avant, pendant et post-travaux des autorités locales administratives et de populations riveraines ;
- e) concevoir un plan de campagne de sensibilisation contre le VIH/SIDA, les IST et la malaria pour les travailleurs et populations riveraines ;
- f) sensibiliser le personnel de l'entreprise sur les enjeux environnemental et social ;
- g) prendre toutes les mesures qui s'imposent lors des situations d'urgences.
- h) suivre et archiver toutes les opérations des indemnisations ou compensation éventuelles de toutes les personnes affectées par le projet (PAP) ;
- i) tenir un journal du chantier où seront consignés tous les événements pouvant avoir une incidence environnementale et sociale (ouverture du chantier, etc.)
- j) veiller au respect du code de conduite par les travailleurs ;
- k) déposer un cahier de conciliation auprès des riverains,
- l) établir un bilan environnemental et social à la fin du projet.

Le tableau ci-dessous donne une synthèse du cadre organisationnel

Tableau 65 : Cadre organisationnel du suivi

MESURES	DOMAINES D'INTERVENTION	STRUCTURES RESPONSABLES		
		Exécution	Contrôle	Supervision
Mesures d'atténuation	Mesures d'atténuations générales et spécifiques des impacts négatifs des activités (surveillance environnementale)	Entreprise	Mission de contrôle	CEP-HYDROMET, ACE et la Banque mondiale
Mesures institutionnelles, réglementaires et techniques	Elaboration des outils de sauvegarde	CEP-HYDROMET	CEP-HYDROMET	ACE et la Banque mondiale
	Suivi environnemental	Maître d'œuvre	ACE	ACE et la Banque mondiale
	Evaluation PGES (permanent, à mi-parcours et finale)	Maître d'œuvre	CEP-HYDROMET et ACE	CEP-HYDROMET, ACE et la Banque mondiale
Formation	Evaluation environnementale et sociale des projets ; Suivi et Exécution des mesures environnementales Code de conduite Gestion des plaintes Hygiène et sécurité	Maître d'œuvre/CEP-HYDROMET	CEP-HYDROMET et ACE	CEP-HYDROMET, ACE et la Banque mondiale
Sensibilisation Mobilisation Plaidoyer	Campagne de communication et de Sensibilisation et plaidoyer sur les enjeux environnementaux et sociaux des projets	Maître d'œuvre/CEP-HYDROMET	CEP-HYDROMET	CEP-HYDROMET

Les activités de suivi consisteront aussi à mesurer et à évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et si besoin à mettre en œuvre des mesures correctives, selon le planning dans le tableau du projet. Le tableau ci-dessous donne une idée globale de ce mécanisme de suivi accompagné du budget du PGES.

Tableau 16 : Programme de suivi environnemental et Estimation des coûts de mise en œuvre du PGES

ELEMENT DE SUIVI	PARAMETRES	FREQUENCE	EMPLACEMENT	RESPONSABLE D'EXECUTION ET NORMES	RESPONSABLE DU CONTROLE ET REPORTING	COUT (\$US)
Qualité de l'air	Particules en suspension	Durant le chantier : Une fois par mois pendant 2 jours (2 mesures par jour) <i>Plus de 2 en cas des plaintes ou de la présence des sites sensibles</i>	- Aux abords du site des travaux, - Sur les sites sensibles - Rayon 500 mètres	CEP-HYDROMET Norme OMS	Mission de contrôle ACE CEP-HYDROMET	7500
Bruit et vibration	Le bruit sera suivi de jour et une fois par semaine	Pendant toute la durée des travaux le suivi de bruit sera adapté aux phases des travaux, mais au moins 1 contrôle tous les 2 mois, suivant aussi les plaintes collectées	Voisinage du site, toutes zones résidentielles et sensibles (écoles, hôpitaux, etc.) jusqu'à 200 m du site	Entreprise Norme OMS	Mission de contrôle ACE CEP-HYDROMET	2500
Sol et eaux	Hydrocarbures , huiles et graisses, Inondations,	Avant, pendant et à la fin des travaux	Au niveau des points de rejet, Terrains voisins	Entreprise,	Mission de contrôle ACE CEP-HYDROMET	5000
Gestion des déchets amiantes	Mesures seront prises pour assurer la bonne gestion de ces déchets amiantes depuis le conditionnement sur chantiers, jusqu'au traitement sur site de RASKIN en passant par le transport et stockage.	1 seule fois avant l'ouverture des chantiers pendant 14 jours de travail	625,20 m ² de couverture en tôles Eternit pour le Centre d'Analyse et 305,00 m ² de couverture en tôles Eternit pour le Grand Bâtiment	Entreprise spécialisée	GESS	53000

Formation	Inefficacité de gestion des questions environnementales et sociales	Durant les chantiers	Au sein des chantiers	CEP-HYDROMET Normes didactiques	CEP-HYDROMET	10000
Total						78 000

E. Programme de renforcement des capacités

Ce programme a pour objectif d'assurer une bonne mise en œuvre du projet de telle manière que les différentes parties prenantes puissent jouer pleinement leurs rôles, chacun en ce qui le concerne, dans la mise en œuvre effective du projet.

Les problématiques et enjeux majeurs de la surveillance environnementale des travaux de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT/Apprentissage aux bonnes pratiques environnementales et sociales concerne toutes les personnes et/ou l'entrepreneur, à tous les niveaux, qu'elle que soit leurs tailles et leurs activités, pour accorder plus de place à la prévention des risques et dangers professionnels.

Au regard de ce qui précède, un programme de surveillance environnementale des travaux de BTP/Apprentissage aux bonnes pratiques environnementales et sociales aura pour objectifs :

- ❖ *D'amener les travailleurs à une compréhension commune des enjeux liés à surveillance environnementale des travaux de BTP/Apprentissage aux bonnes pratiques environnementales et sociales ;*
- ❖ *Informers les travailleurs et les employeurs sur les risques que présente les travaux de BTP en vue de créer le sens élevé de prudence dans ce milieu ;*
- ❖ *D'aider les travailleurs à bien manipuler les équipements et engins de manière à minimiser les impacts sur les différentes composantes de l'environnement.*

De ce fait, une série des formations est prévue et dont les thèmes sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 77 : Thèmes des formations

ACTEURS CONCERNES	INSUFFISANCES	THEMES DE LA FORMATION	INDICATEURS DE SUIVI
Les travailleurs du (des) chantier (s)	<ul style="list-style-type: none"> - Méconnaissance des politiques de la Banque mondiale ; - Non maîtrise de la méthode de suivi et gestion environnementale et sociale 	Formation sur la surveillance environnementale des travaux de BTP ainsi que la mise en œuvre du PGES ; Formation sur les VIH, VSBG, hygiène et sécurité et aussi sur la gestion des plaintes	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de Participants - Le comportement affiché sur terrain - Nombre des cas d'accident de chantier - Code de conduite affiché sur le chantier et annexé au contrat des travailleurs
Les riverains	Non maîtrise des questions environnementales et sociales	Apprentissage aux bonnes pratiques environnementales et sociales des travaux de BTP, gestion des plaintes, code de conduite	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de Participants ; - Le comportement affiché sur terrain ; - Nombre de plaintes enregistrées et traitées par le comité de gestion des plaintes.
Les agents du chantier ; Agents de la METTELSAT et société civile.	Mise en œuvre et suivi des mesures environnementales et sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Apprentissage au mécanisme relatif à la gestion des plaintes - Pratique de surveillance et suivi environnemental et social, - Elaboration et utilisation des fiches de suivi environnementale et sociale, - Sécurité dans la manipulation et le stockage des produits miniers, - Organisation des réunions de sensibilisation et consultation 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de plaintes enregistrées et traitées par le comité de gestion des plaintes ; - Nombre de personnes assistées

Le coût de la formation est estimé à 10 000,00 USD et est présenté comme suit :

Tableau 88 : Coût de la formation

MODULES	DUREE (JRS)	NBRE DES PARTICIPANTS	HONORAIRE PAR HOMME/JR	TOTAL HONORAI RE
Analyse des documents contractuels du Chantier pour garantir un chantier vert	5	10	500	2,500
Qu'est-ce qu'un cahier des charges d'un chantier respectueux de l'environnement	5	10	500	2,500
Tableaux de bord de Gestion des Plaintes dans un chantier BTP et indicateurs de performance	3	10	500	1,500
Comment organiser des réunions de sécurité sur un chantier et sensibiliser le Public en matière de gestion des risques d'un chantier BTP	3	10	500	1,500
Comment faire le suivi de la mise en œuvre du Plan Hygiène et Sécurité du Chantier	4	10	500	2,000
TOTAL				10,000

XI. RESULTATS DE CONSULTATION DU PUBLIC

La consultation du publique consistait à informer la population riveraine sur les activités du projet (phase de démolition et de construction) ; et aussi enregistrer les plaintes et recommandations de celle-ci. L'information consistait à présenter toutes les démarches et/ou activités susceptibles de générer des impacts négatifs ou positifs sur l'ensemble des composantes environnementales lointaines ou directes. Des procès-verbaux (PV) ont été élaborés avec les différents acteurs et la synthèse des consultations publiques a été faite sous forme de tableau (voir en annexe 2).

- CIBLES

Les cibles de cette communication pour la sensibilisation et l'information sur le projet ont été :

- les autorités politico-administratives de la commune de Ngaliema ;
- la SNEL ;
- Les Associations et ONG ;
- les riverains.

- MESSAGE

Le message de sensibilisation a porté sur :

« Informations relatives au projet des travaux de réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT dans la commune de Ngaliema à Binza-Météo. Ils étaient également informés sur les acteurs du projet (le maître d'ouvrage délégué qui est la CEP-HYDROMET/METTELSAT avec comme bailleurs de fonds, la Banque Mondiale en partenariat avec le Gouvernement Congolais) »

- MOYEN DE COMMUNICATION

Pour sensibiliser les populations cibles, le moyen de communication utilisé était le face à face.

- ENQUETE SUR TERRAIN

Pour collecter les données, en vue de mesurer les impacts socio-environnementaux des activités du projet face aux riverains et à d'autres populations, une enquête a été menée. Un questionnaire a été administré par une équipe d'experts de la CEP-

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

HYDROMET accompagnée par les agents de la METTELSAT en vue de recueillir des informations relatives aux travaux de BTP du projet. Plus de 20 personnes ont répondu au questionnaire d'enquête telle que conçu, ce qui nous a permis de recueillir les données essentielles sur :

- ❖ leurs horaires d'occupation dans la zone;
- ❖ les problèmes liés aux impacts négatifs ;
- ❖ les potentiels impacts positifs ;
- ❖ la réparation ou indemnisation en cas de démolition d'une propriété ;
- ❖ leur avis au succès de ces travaux.

Il se dégage de cette enquête ce qui suit :

- ❖ Aucun local abritant les magasins et autres activités commerciales dans le parage du site qui va accueillir le projet ne sera affectés ;
- ❖ Aucune famille ou propriété ne sera obligée de se déplacer ;
- ❖ Tout le monde est d'avis que le projet soit matérialisé dans sa totalité.

Toutefois, signalons que certaines des activités commerciales seront affectées par la fermeture des routes et/ou par la propagation des poussières, bruits et vibrations produits par les travaux du projet. L'intensité de cet impact est vraiment très minime. Ces activités peuvent être évaluées en moyenne à moins de 1000 \$ US par mois et par activité.

Le tableau suivant présente les différentes recommandations des personnes rencontrées ainsi que leurs mises en application dans le PGES.



Tableau 99 : Recommandations des personnes rencontrées

CATEGORIES DE PERSONNES RENCONTREES	RECOMMANDATIONS	MISE EN APPLICATION DANS LE PGES
Autorités locales (Commune de Ngaliema)	Les autorités ont souhaité voir la réalisation du projet dans le respect des autres installations, telle que celle de la SNEL, les routes et les collecteurs d'eau usée et de pluie.	Réaliser le projet sans causer une éventuelle destruction des installations de la SNEL et de la REGIDESO, perturbation de trafic et nuisance dues aux bruits, poussières et vibrations.
Populations riveraines et Association des Menuisiers de Binza-Météo	<ul style="list-style-type: none"> - Minimiser les nuisances (poussières, bruits et vibrations) ; - Sécuriser les agents contre les risques d'accidents ; - Respecter les espaces des voisins ; - Eviter la fermeture des avenues ; - Acheter leurs produits utiles aux travaux du chantier ; - Les activités génératrices des nuisances sonores se déroulent la nuit ; - Eviter d'utiliser les engins en mauvais état ; - Indemniser les personnes ou bien affectés ; - Tenir compte de l'hygiène. 	Associer les services de l'état spécialisés si possible pour la réhabilitation des voies publiques et collecteurs d'eau usée et de pluie.
La SNEL et la REGIDESO	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter le réseau SNEL et REGIDESO où il y a la cabine électrique ; - Construire des dispositifs pour protéger les câbles électriques BT et MT et les tuyaux de la REGIDESO ; - Protéger le poste électrique qui est à l'entrée de la concession METTELSAT <p>Travailler en collaboration avec les techniciens de la SNEL en vue de trouver les moyens de protéger les installations électriques de la SNEL.</p>	Travailler en collaboration avec la SNEL et la REGIDESO ; Prévoir les moyens de protection de l'espace de la SNEL et des installations de la SNEL.



XII. CONCLUSION

La présente EIES est essentiellement basée sur l'analyse de l'état actuel de tous les aspects socio-environnementaux dans la zone du projet. Elle identifie et évalue des risques et impacts liés directement et indirectement aux activités du projet sur son environnement biophysique et humain, propose des mesures d'atténuation des impacts négatifs, des mesures de surveillance et de suivi, des mesures de bonification des impacts positifs, des mesures de prévention des situations à risques, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale ainsi que l'estimation de son coût.

La mise en œuvre du projet aura aussi bien des impacts négatifs que positifs, mais de portées diverses sur les milieux biophysiques et socioéconomiques.

Les principaux impacts du projet seront :

- **Pendant la phase préparatoire :**

- ❖ Le risque d'accident liés à la circulation des engins et petits véhicules ;
- ❖ la pollution de l'air et les nuisances sonores.

- **Pendant la phase de démolition et de construction :**

- ❖ l'augmentation des risques de pollution des eaux de ruissèlement suite aux déchets de produits utilisés ;
- ❖ l'accroissement de la prévalence des maladies dues aux déchets ;
- ❖ les risques de sabotage des travaux et d'engins suite au non recrutement de la main d'œuvre locale ;
- ❖ la perturbation de la circulation et d'accès aux propriétés privées ;
- ❖ le risque d'accidents qui pourra croître ;
- ❖ les risques d'abus sur les personnes vulnérables.

Tous les impacts et risques énumérés ci-haut ne pourront être éradiqués ou atténués que par la mise en œuvre des mesures adaptées, dont voici citées quelques-unes de significatif :

- ❖ l'utilisation de bonnes pratiques d'hygiène ;

Projet HYDROMET/METTELSAT-RDC

- ❖ la prise en compte des normes et prescriptions environnementales et sociales pendant le déroulement ainsi que la mise en œuvre des travaux : par exemple, l'humidification progressive des zones poussiéreuses dans les chantiers pour atténuer les émissions des poussières;
- ❖ la sensibilisation des populations ainsi que l'élaboration d'un programme de sensibilisation aux IST/VIH-SIDA ;
- ❖ l'élaboration par l'entreprise du code de conduite pour les travailleurs
- ❖ la sensibilisation des populations et du personnel de l'entrepreneur sur les abus sexuels sur les personnes vulnérables notamment des filles mineures et des veuves ;
- ❖ la priorisation de l'embauche de la main d'œuvre locale (ouvriers non qualifiés et manœuvres).

En termes d'évaluation des performances environnementale et sociale du projet, les indicateurs suivants sont à prendre en compte :

- ❖ nombre de préoccupations enregistrées ;
- ❖ nombre d'ouvriers respectant le port d'Equipement de Protection Individuelle;
- ❖ nombre d'accidents enregistrés ;
- ❖ nombre et type de personnes vulnérables ayant fait l'objet d'abus sexuels par les agents des entreprises en charge d'exécution des travaux;
- ❖ nombre de bacs de collecte de déchets mis en place.

Le programme de suivi concernera les impacts les plus préoccupants du projet, à savoir :

- ❖ respecter l'espace aérien de la SNEL où il y a la cabine électrique ;
- ❖ construire des dispositifs pour protéger les câbles électriques BT et MT ;



- ❖ protéger le poste électrique qui est à l'entrée de la concession METTELSAT ;
- ❖ la qualité de l'atmosphère et
- ❖ la sensibilisation sur les maladies liées à l'hygiène du milieu (paludisme) et les IST/VIH-SIDA).

Le PGES est très capital, dans la mesure où il aidera la CEP-HYDROMET à prendre en compte tous les aspects sociaux et environnementaux dans la mise en œuvre du projet.

- ❖ En vue de parfaire des améliorations dans la conduite du projet, les recommandations ci-dessous ont été soulevées lors des consultations publiques, à savoir : Les habitants de cette zone suggèrent que l'exécution des travaux soit accompagnée par les agents de la voirie pour la remise en état des routes et des collecteurs d'eau usée et de pluies déjà détériorés et qui parfois, n'existent même pas dans de nouvelles avenues ;
- ❖ Minimiser les nuisances (poussières, bruits et vibrations) ;
- ❖ Sécuriser les agents et riverains contre les risques d'accidents ;
- ❖ Respecter les espaces des voisins ;
- ❖ Indemniser les personnes ou bien affectés ;
- ❖ Tenir compte de l'hygiène ;
- ❖ Travailler en collaboration avec les techniciens de la SNEL en vue de trouver les moyens de protéger les installations électriques de la SNEL.

BIBLIOGRAPHIE

1. Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) pour Projet de Renforcement des Services Hydrométéorologiques et Climatiques (P159217) en République Démocratique du Congo (RDC), Kinshasa, RDC, Juin 2016.
2. Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet de Construction d'un Immeuble devant abriter le Service Géologique National (SGN) et le Cadastre Minier (CAMI) sur le site actuel du CAMI, Rapport élaboré dans le cadre du projet d'appui au secteur minier en RDC, Ministère des Mines, UEP-PROMINES, GEOCOFF, Kinshasa, RDC, Mars 2018.
3. Muzungu Christophe, Avocat : « *Plan d'Action de la Ville de Kinshasa pour l'exercice 2001* », Kinshasa 2001
4. PROMINES, Proposition du plan architectural du projet « *Service Géologique National* »
5. République Démocratique du Congo et PNUD, Rapport National sur le Développement Humain 2000. Gouvernance pour le développement en RDC, Kinshasa, 2000.
6. Ville-Province de Kinshasa : Enquêtes sur les ONG, Bailleurs opérant dans les communautés de base dans le cadre du Projet AILD/CTB-RDC
7. Ville-Province de Kinshasa « *Séminaire sur le Plan Triennal 1998-2000: Etats des Lieux de la ville de Kinshasa* »
8. Ville-Province de Kinshasa : « *Plan Triennal 1998-2000 de Développement de la Ville de Kinshasa* », Avril 1998
9. Ville de Kinshasa : Programme National de Relance du Secteur Agricole et Rural : Plan d'Actions Triennal (1999-2000), Avril 1998, PNUD/UNOPS
10. Ville-Province de Kinshasa : « *Programme Triennal Minimum actualisé 1999-2001* », Août 1999
11. Ville-province de Kinshasa : « *Programme des travaux d'urgence de la Ville de Kinshasa* », 1997
12. Ville-Province de Kinshasa : « *Plan d'Action de la Ville de Kinshasa, 1998 à 2004* »
13. Université de Kinshasa : « *Rapport du premier Colloque sur la problématique des déchets dans la ville de Kinshasa* », Août 1998
14. Ville de Kinshasa : « *Rapport Général sur la Conférence Provinciale* »,



15. Ville-Province de Kinshasa : Rapport Général du Colloque sur « *KINSHASA, MA VILLE DE L'AN 2000 : Etat des lieux et Perspectives* »
16. Ville-Province de Kinshasa : « *Rapport Final des journées de Réflexion sur le Développement Endogène et Participatif de la commune de N'djili* », oct.2002
17. Ville de Kinshasa, Programme d'action de la Ville de Kinshasa. Exercice 1998, janvier 1998.
18. Ville de Kinshasa, Programme d'action de la Ville de Kinshasa. Exercice 1999, mars 1999.
19. Ville-Province de Kinshasa : « *Plan d'action à court et moyen terme pour la Ville-Province de Kinshasa* », septembre 2002.
20. Ville de Kinshasa : « *Programme d'action de la Ville de Kinshasa. Exercice 1998* », Janvier 1998.
21. Ville de Kinshasa, Division Urbaine du Plan : « *Rapport Général du Colloque sur Kinshasa, ma Ville de l'An 2000 : Etat des lieux et Perspectives* », janvier 2000.
22. Ville Province de Kinshasa : « *Document de stratégie de la croissance et de la réduction de la pauvreté (Draft 04)* », Juin 2006
23. Ville Province de Kinshasa : « *Tourisme dans la ville Province de Kinshasa* », Ministère de l'économie nationale 2014
24. Programme des Nations Unies pour le développement, 2009 : Pauvreté et conditions de vie des ménages

ANNEXES

Annexe 1 : TDRS

TERMES DE REFERENCE POUR L'ELABORATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU PROJET DE REHABILITATION DE DEUX BATIMENTS ABRITANT L'AGENCE NATIONALE DE METEOROLOGIE ET DE TELEDETECTION PAR SATELLITE « METTELSAT » A KINSHASA-NGALIEMA APPROUVES PAR L'AGENCE CONGOLAISE DE L'ENVIRONNEMENT



**Annexe 2 : LISTE DES PERSONNES CONSULTEES ET ORDRE DE MISSIONS
VISE PAR LA COMMUNE DE NGALIEMA ET AUTRES ORGANES
EVOLUANT DANS LA ZONE DU PROJET**




*Cofe droit du
Gol Bahament*

LISTE DES PARTICIPANTS

N°	NOM, POST NOM & PRENOM	FONCTION	TELEPHONE	SIGNATURE
01	MAKIESE - KÉLU - ANTHO		0855256512	<i>[Signature]</i>
02	LO LANGO - F.P		0841529556	<i>[Signature]</i>
03	MFUTILA KUTEBA	PREV-METEO	0853153223	<i>[Signature]</i>
04	KANZA - KIJENDA		0998418917	<i>[Signature]</i>
05	MUPEPE - MAVITA		0847534085	<i>[Signature]</i>
06	BOKABO - MATA LOWETE		0814931805	<i>[Signature]</i>
07	NDINGA - HUGUES		0898634039	<i>[Signature]</i>
08	MPIA MPONGO	Blanc	0825358536	<i>[Signature]</i>
09	MBAYO - NGALIMA		0813884341	<i>[Signature]</i>
10	FURAHA - MARLEINE		0817995646	<i>[Signature]</i>
11	MBAYO - WISSOBA		0851120023	<i>[Signature]</i>
12	BERGE ILUNGA NGOP	Expert SES	0999982161	<i>[Signature]</i>
13	JULES SONA MIZETA	NA/METTELSAT	0810642904	<i>[Signature]</i>
14	Jean Pierre Yonlet	S/COOP	081735911	<i>[Signature]</i>
15				




Ex-Imposition

LISTE DES PARTICIPANTS

N°	NOM, POST NOM & PRENOM	FONCTION	TELEPHONE	SIGNATURE
01	BERGE TEUNGA NGEY	Expert	0999983161	<i>[Signature]</i>
02	JULES SOPA MBETA	DAI	0810242904	<i>[Signature]</i>
03	KIWAMI-NKONK - MIMI	Resp. Villages	0853082668	<i>[Signature]</i>
04	KUBAZI LUZOL EMMANUEL	Resp. Villages	0992274771	<i>[Signature]</i>
05	DIAFOKA-KIMBENI	Resp. U.25/E0	907402445	<i>[Signature]</i>
06	AMELU-MIMBANGO	VILL.26		<i>[Signature]</i>
07	Jean Pierre GORSA	DAP/SACOM	081039912	<i>[Signature]</i>
08	NGISULU BUKARA EVELYN	CPAI	0810306864	<i>[Signature]</i>
09				
10				
11				




LISTE DES PARTICIPANTS

N°	NOM, POST NOM & PRENOM	FONCTION	TELEPHONE	SIGNATURE
01	BERGE TEUNGA NGEY	Expert	0999983161	<i>[Signature]</i>
02	Jean Pierre GORSA	DAP/SACOM	081039912	<i>[Signature]</i>
03	KISHALIRWA MUNGANQA Christophe	Resp.	0859376081	<i>[Signature]</i>
04	NABIANTU KERWISHI Thérèse Epouse		0999962962	<i>[Signature]</i>
05	JULES SOPA MBETA	DAI/METTELSAT	0810242904	<i>[Signature]</i>
06	Rachel MWIKA	CB/METTELSAT	0893676195	<i>[Signature]</i>
07	KIFUA TANZU	CD/DIFM	0998366056	<i>[Signature]</i>
08				
09				




LISTE DES PARTICIPANTS

N°	NOM, POST NOM & PRENOM	FONCTION	TELEPHONE	SIGNATURE
01	SERGE ILUNGA NGUY	Expert	0999983161	<i>[Signature]</i>
02	JULES SONA M'BEKA	Administratif	0910342909	<i>[Signature]</i>
03	TAGISABO AUGUSTIN	Fonctionnaire	082029829	<i>[Signature]</i>
04	Jean Pierre Yumbwa	SP/COPI	081033917	<i>[Signature]</i>
05				




LISTE DES PARTICIPANTS

N°	NOM, POST NOM & PRENOM	FONCTION	TELEPHONE	SIGNATURE
01	MAWAMPONISA CHARIZIN	Président	0816916380	P.O. <i>[Signature]</i>
02	NZUZU-KONDE	Vice-prés	0850656123	P.O. <i>[Signature]</i>
03	KANZA-MASUMBU SANY	Secrétaire	0856768604 0827469524	<i>[Signature]</i>
04	LUBASA-MANITU KAZO	Membre Sec	0848410034	<i>[Signature]</i>
05	SERGE ILUNGA NGUY	Expert	0999983161	<i>[Signature]</i>
06	JULES SONA M'BEKA	Administratif	0910342909	<i>[Signature]</i>
07	Jean Pierre Yumbwa	SP/COPI	081033917	<i>[Signature]</i>
08	Rothel Muzira	CB/METTELSAT	0893676135	<i>[Signature]</i>
09	EKONI LUKANI	CB/METTELSAT	0810310973	<i>[Signature]</i>
10				

Projet de Renforcement des Services Hydrométéorologiques et Climatiques en RD Congo (HYDROMET)

ORDRE DE MISSION COLLECTIVE

Dans le cadre du Projet de Renforcement des Services Hydrométéorologiques et Climatiques en RD Congo (Hydromet) exécuté par la Mettelsat sous le financement de la Banque mondiale, les personnes dont les noms, post-noms, prénoms et qualifications ci-dessous sont désignées pour effectuer une mission officielle à Binza-Météo dans la Commune de Ngaliema à Kinshasa.

Il s'agit de :

1- **Serge ILUNGA NGOY:** Expert en Sauvegardes Environnementale et Sociale

2- **Jules SONA M'BETA:** Directeur Administratif, Binôme/METTELSAT de l'Expert

Objet de la mission : Enquêtes socio-environnementales et Consultation du public pour l'élaboration d'Etude d'Impact Environnemental et Social et Plan de Gestion Environnementale et Sociale (EIES/PGES) relatif aux travaux de Réhabilitation des bâtiments centraux de la METTELSAT à Kinshasa, Binza-Météo dans la Commune de Ngaliema (Bâtiment Administratif et centre d'analyse).

➤ **Durée de la mission:** CINQ jours (05 jours)

➤ **Date de départ:** Open

➤ **Date de retour:** Open

➤ **Itinéraire :** Les périphéries (Avenues environnantes) de la METTELSAT à Binza-Météo

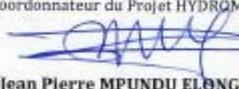
➤ **Moyen de transport:** Véhicule

➤ **Frais de mission:** à charge du Projet HYDROMET

Les autorités tant civiles que militaires ainsi que celles des services spécialisés et de la Police Nationale sont priées d'apporter concours aux intéressés pour l'accomplissement de cette mission.

Fait à Kinshasa, le 25 Juin 2019

LE DIRECTEUR GENERAL
Coordonnateur du Projet HYDROMET


Jean Pierre MPUNDU ELONGA



Bureau Météo L.D Kabila Binza-Météo Kinshasa Ngaliema
BP: 1-7/19 KINSHASA II
Tél: +243 823 465 142

E-mail: meteo@meteo.cd
www.meteo-cd.org/kinshasa.cd

