



Crédits photos : Oxfam en RDC, Août 2023.

**ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX
& PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE**

Pouvoir Choisir – P008434

Soumis à : Affaires Mondiales Canada

Par: Oxfam-Québec

17 octobre 2023



Table des matières

Acronymes	3
Introduction	4
1. Diagnostic environnemental	5
Description du projet.....	5
Objectifs de l'étude	6
Méthodologie	6
Législation et cadre réglementaire applicables	8
Description de l'environnement naturel	13
Environnement socio-économique et sanitaire	16
Description du contexte d'intervention dans chaque centre de santé.....	16
2. Évaluation des risques.....	23
Analyse des effets environnementaux et de leur importance.....	23
Évaluation des effets positifs ou des opportunités environnementales des activités de réhabilitation..	29
3. Plan de gestion environnementale	30
Mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation des effets négatifs	30
Mesures d'optimisation ou de maximisation des effets positifs	34
Mesures de surveillance et de suivi-évaluation	34
Livrables pour la surveillance et le suivi-évaluation	35
Calendrier de mise en œuvre et budget estimatif.....	36
4. Conclusion.....	39
ANNEXE 1 TABLEAU D'ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	40
ANNEXE 2 – TABLEAUX DE SUIVI DES MESURES D'ATTÉNUATION	47
ANNEXE 3 – DESCRIPTION DU SYSTÈME DE GESTION DES DÉCHETS	60
ANNEXE 4 – GESTION DES OUVRAGES HYDRO SANITAIRES	62
ANNEXE 5 – FORAGES ET IMPLUVIUM.....	63
ANNEXE 6 – INFORMATION SUR LES BANCS D'EMPRUNTS (CARRIÈRES DE GRAVATS) ET SUR LES MAGASINS DE MATÉRIEL DE CONSTRUCTION	64
ANNEXE 7 - CERTIFICAT DE LOCALISATION EN ZONE NON-INONDABLE.....	66
ANNEXE 8 - PLAN DE FORMATION AU PERSONNEL.....	67

Acronymes

AEE	Abus élargi aux écosystèmes
BCZ	Bureau central de la Zone de Santé
CSR	Centres de santé de référence
DASRI	Déchets d'activités des soins à risques infectieux
EAS	Exploitation et Abus sexuel
EPI	Équipement de Protection Individuelle
EPST	Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Technique
GDBM	Gestion des Déchets Biomédicaux
HGR	Hôpital Général de Référence
ICC	Institut Chrétien Congolais
INRB	Institut National de Recherche Biomédicale
ISTM	Institut Supérieur des Techniques Médicales
ITS	Infection Transmise Sexuellement
LÉI	Loi sur l'évaluation des impacts
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
OCC	Office Congolais de Contrôle
OMS	Organisation mondiale de la santé
PIE	Processus d'intégration de l'environnement
PGE	Plan de Gestion Environnementale
RDC	République Démocratique du Congo
REGIDESO	Régie de distribution d'eau
VIH-SIDA	Virus de l'Immunodéficience Humaine – Syndrome d'Immunodéficience Acquise
VBG	Violences Basées sur le Genre

Introduction

Le projet Pouvoir Choisir vise à renforcer les droits en matière de santé sexuelle et reproductive pour les personnes en situation de vulnérabilité soit pour les adolescentes, les jeunes femmes, les personnes non-mariées, les personnes d'orientations sexuelles et d'identités de genre différentes, les personnes handicapées et celles issues de minorités ethniques et raciales, et autres.

Le programme Pouvoir Choisir vise à rejoindre près de 50 000 jeunes femmes et adolescentes grâce à des activités favorisant l'autonomie corporelle et l'approche positive à la sexualité.

Ce programme se déploie sur trois piliers d'intervention:

- Augmenter le pouvoir d'action des jeunes femmes et des adolescentes;
- Améliorer l'accès et la qualité des services de santé sexuelle et reproductive;
- Renforcer la capacité de plaidoyer des organisations locales en faveur des droits sexuels et reproductifs.

Des actions de renforcement des systèmes de santé, de sensibilisation du personnel de santé, ainsi que de renforcement du leadership des organisations locales permettront d'offrir de meilleurs services aux femmes et aux adolescentes en matière de santé et droits sexuels et reproductifs en Afrique subsaharienne (RDC et Ghana), au Moyen-Orient (Jordanie, Liban, Territoires palestiniens occupés) et en Amérique latine (Bolivie et Honduras).

Dans le cas de la République Démocratique du Congo (RDC), l'état de certains centres de santé ciblés ne permettait pas d'offrir la qualité de service souhaitée. Une partie du projet Pouvoir Choisir en RDC implique donc de remettre à niveau certaines installations. À la suite de l'évaluation des spécialistes en environnement d'Affaires mondiales Canada, ce projet entre dans la Catégorie B – Risque faible ou modéré, ou occasion à saisir sur le plan environnemental, du processus d'intégration de l'environnement (PIE). De plus, ces activités déclenchent la Loi sur l'évaluation des impacts (LÉI) du Gouvernement du Canada. Par conséquent, une analyse environnementale complète est requise.

Afin de répondre adéquatement à ces exigences, le présent document présente l'évaluation des impacts environnementaux, les mesures d'atténuation et le plan de gestion environnemental des activités du Programme Pouvoir choisir en République Démocratique du Congo.

Une analyse du contexte environnemental large, prenant en compte les aspects biophysiques et socioéconomiques du projet, ainsi que des visites sur le terrain et des consultations du public et des parties prenantes ont été menées à l'été 2023. Cette démarche a permis de réaliser un diagnostic de la situation pour évaluer les impacts et enjeux environnementaux, de même que les impacts positifs et les opportunités offertes par ce projet. Un plan de gestion environnemental (PGE) comprenant les mesures d'atténuation et les mesures de gestion et de suivi-évaluation prévues a également été défini afin de réduire le plus possible les impacts négatifs, tout en maximisant les impacts positifs.

1. Diagnostic environnemental

Description du projet

Des activités de réhabilitation sont prévues dans six structures sanitaires :

- Quatre hôpitaux généraux de référence (HGR)
- Deux centres de santé de référence (CSR).

Ces installations sont situées dans quatre zones de santé dans la province de l'Équateur. Certaines des activités ci-dessous impliquent de la réhabilitation et de la construction et peuvent avoir un impact environnemental :

- Réhabilitation de latrines et de douches,
- Forages et distribution d'eau sur les sites, construction d'un impluvium,
- Ouvrages de filtration des eaux usées,
- Construction d'un incinérateur à déchets biomédicaux de petite capacité de type Monfort,
- Réalisation de fosses à déchets, soit: trou à placentas, trou à ordures, fosse à objets coupants avec réducteur de volume, fosse à cendres d'incinération,
- Clôtures pour ceinturer les espaces de gestion des déchets et y restreindre l'accès.

Il est important de noter que toutes ces activités n'auront pas lieu dans tous les centres de santé. En effet, chacun centre possède sa propre liste d'interventions en fonction des besoins qui ont été évalués en début de projet, lors de visites et de consultations avec les parties prenantes.

Le tableau suivant détaille les travaux à faire par centre de santé :

TABLEAU 1 : LISTE DES TRAVAUX PAR CENTRE DE SANTÉ

ZONE DE SANTÉ	LOCALISATION	OUVRAGES À RÉALISER
Bikoro	HGR Bikoro	<ul style="list-style-type: none">• Réhabilitation de 10 unités de latrines• Réhabilitation de 10 douches• Réparation de la pompe à eau photovoltaïque• Soufflage du forage pour l'alimentation en eau et réseau d'acheminement• Réalisation du trou à ordures et sa clôture
	CSR Kalamba	<ul style="list-style-type: none">• Fosse à placenta• Fosse à cendre• Fosse à verrerie équipée d'un réducteur de volume et d'un broyeur• Fourniture et pose d'un incinérateur métallique• Aménagement d'une zone à déchets• Construction de 2 portes des douches pour le Personnel soignant.• Réalisation d'un forage équipé d'une pompe à eau photovoltaïque avec une tour métallique avec un réservoir 10 m³ et le réseautage• Construction d'un trou à ordures et sa clôture pour éviter les animaux
Bolenge	HGR Bolenge	<ul style="list-style-type: none">• Constructions de 4 douches pour malades de la maternité• Creusage d'un trou à ordures et sa clôture
Mbandaka	HGR Mbandaka	<ul style="list-style-type: none">• Réhabilitation d'une latrine• Réhabilitation d'une douche intérieure• Réhabilitation de l'alimentation en eau de certains services

Wangata	CSR Jules Chevalier	<ul style="list-style-type: none"> • Construction de 4 douches pour remplacer l'ancien • Réhabilitation de l'alimentation en eau qui désert les toilettes intérieures de la maternité
	HGR Wangata	<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation de 16 douches, • Réhabilitation 16 latrines à fosses septiques des services de l'hôpital. En priorité les latrines et douches de la maternité et de la chirurgie • Réhabilitation du réseau d'alimentation d'eau de certains services de maternité labo et de la chirurgie en priorité

Objectifs de l'étude

L'objectif général de cette étude consiste dans un premier temps à évaluer les impacts négatifs et positifs du projet sur l'environnement, incluant les effets cumulatifs, ainsi que les risques environnementaux pouvant peser sur la réalisation de celui-ci.

Dans un deuxième temps, il convient de développer un plan de gestion environnementale qui propose des mesures d'atténuation et d'optimisation, ainsi que des mesures de suivi adéquates.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Identifier les sites à l'étude et faire l'état des lieux ;
- Identifier et évaluer les impacts environnementaux et sociaux prévisibles (positifs et négatifs) du projet;
- Évaluer les niveaux de risques du projet sur l'environnement et de l'environnement sur le projet;
- Proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs;
- Proposer des mesures d'optimisation des impacts positifs et des opportunités environnementales;
- Présenter un plan de gestion avec des mesures de suivi et d'évaluation, un calendrier, un budget et une répartition des responsabilités.

Méthodologie

La démarche méthodologique a consisté essentiellement à réaliser une recherche documentaire, à effectuer les observations directes et une enquête sur le terrain, à consulter le public, à traiter les renseignements collectés et à rédiger un rapport.

La recherche documentaire effectuée nous a permis d'obtenir des informations et des données sur la ville de Mbandaka et le territoire de Bikoro, sur les problématiques affectant les territoires ainsi que des données contextuelles sur le plan environnemental, économique et social.

Les visites effectuées dans les sites et les échanges avec les autorités sanitaires et administratives nous ont permis d'affiner notre diagnostic de la situation actuelle des zones d'étude et de faire des constats sur place en observant les infrastructures existantes, les risques pour l'environnement biophysique et humain, les activités socio-économiques de la zone du projet, le mode de vie de la population locale et l'accessibilité des sites considérés.

Une équipe de 16 personnes a été déployée pour effectuer cette visite de terrain. L'équipe était composée de quatre personnes par zone de santé (un personnel d'Oxfam, un personnel

d'Africons (entreprise sélectionnée pour la construction) et deux enquêteurs (un environnementaliste et un responsable des données).

La visite a eu lieu dans les quatre zones de santé, soit Bikoro, Kalamba, Mbandaka et Bolenge. Les consultations publiques menées ont connu une bonne participation, avec une trentaine de participants par rencontre. Des visites dans les magasins et dans les carrières locales ont également permis de s'assurer de la disponibilité des matériaux.

Grâce aux consultations faites avec la population, les administrations locales, les autorités sanitaires, les membres de la société civile et les représentants des peuples autochtones à propos de leurs opinions et leurs attentes concernant ce projet, nous avons pu obtenir des informations utiles, en savoir plus sur leurs attentes et mieux comprendre les inquiétudes et leurs souhaits.

Lors de ces consultations avec le public, nous avons recueilli les commentaires des personnes rencontrées. Le soutien au projet fait consensus et les parties prenantes voient aussi différentes opportunités de retombées financières pendant la période des travaux, au niveau de la main-d'œuvre ou encore en fournissant biens et services sur le chantier (matériaux de construction locaux, vente de produits agricoles et de volaille et d'œufs).

Enfin, cette démarche ancrée dans les préoccupations locales a fait ressortir l'importance de séparer l'évaluation des impacts en deux phases, soit la phase de construction et celle d'exploitation des ouvrages. Cette distinction fait donc en sorte qu'il y a deux tableaux d'analyse des effets environnementaux, deux tableaux de mesures d'atténuation, etc.

Enquête et consultation du public

Le résultat de ces démarches est résumé dans le tableau suivant:

TABLEAU 2 : RÉSUMÉ DES CONSULTATIONS AVEC LE PUBLIC ET LES PARTIES PRENANTES

CRAINTES
<p>Travaux et chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non-achèvement du projet qui sera lancé ; • Qualité des travaux (utilisation de matériaux de mauvaise qualité par l'entrepreneur, mauvais dosage de ciment, etc.) ; • Qualité des ingénieurs qui seront dépêchés pour les travaux • Non-recrutement de personnel compétent pour assurer la construction des ouvrages de qualité ; • Non-respect du cahier de charge. <p>Relations avec la communauté</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une mauvaise information et interprétation du projet ; • Insécurité dans la zone du projet ; • Non-respect de l'effectif du personnel ouvrier qualifié ; • Risque d'arrêt brusque du projet ; • Risque de grabuge par des personnes malveillantes. <p>Gestion de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Détournement des fonds liés aux travaux à tous les niveaux. <p>Environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risques sanitaires et de catastrophe naturelle.
SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS
<p>Travaux et chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • La représentativité et l'inclusion de toutes les couches de la communauté sans discrimination pendant le recrutement local ; • Respecter les délais de paiement des ouvriers aux chantiers ; • Faire signer un code de bonne conduite aux ouvriers pour éviter les risques de VBG et AES ;

- Entreposer les matériaux dans des endroits sécurisés et veiller régulièrement sur le mouvement de stock ;
- Ne pas donner accès aux chantiers à des enfants et mineurs ;
- Main-d'œuvre qualifiée ;
- Sensibilisation et mesures disciplinaires en cas d'inconduite.

Relations avec la communauté

- S'assurer de l'acceptation communautaire du projet ;
- Étroite collaboration avec les acteurs de la communauté locale ;
- Respecter le chronogramme des activités ;
- La remise des ouvrages doit être officielle et en temps ;
- Information sur le budget.

Gestion de projet

- Mettre en place un cadre de concertation de toutes les parties prenantes ;
- Mettre en place un mécanisme de suivi et évaluation à chaque étape ;
- Mettre la boîte à suggestion et plaintes.

Durabilité du projet dans le temps

- Entretien et prise en charge des ouvrages par la communauté ;
- Organiser une séance de formation du personnel après les réhabilitations (voir Annexe 8 pour plan de formation).

Autres suggestions

- Étendre le projet dans d'autres zones de santé.

Législation et cadre réglementaire applicables

Une revue des lois et règlements en vigueur en RDC nous a permis de nous assurer que toutes les contraintes avaient bien été prises en considération. D'ailleurs, étant donné la faible magnitude des impacts appréhendés, les activités de réhabilitation du projet ne requièrent pas une étude d'impact en bonne et due forme selon la législation de la RDC. Le présent document répond ainsi amplement aux exigences de l'analyse environnementale plus modeste requise par ce pays.

Loi sur l'environnement :

Les dispositions relatives à cette loi devront être rigoureusement respectées. **La Loi n° 11/009 du 9 juillet 2009** portant sur les principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement constitue le cadre institutionnel de la Politique environnementale de RDC. Cette loi-cadre s'articule autour de neuf chapitres définissant les grandes orientations en matière de protection de l'environnement qui s'appliquent aux programmes et projets, ainsi que les mécanismes et obligations en matière d'étude d'impact environnemental et social, d'audit environnemental et d'évaluation environnementale.

La procédure d'évaluation environnementale est régie par la première section du troisième chapitre de la Loi, qui présente en son **article 2** l'étude d'impact environnemental et social comme un « processus systématique d'identification, de prévision, d'évaluation et de réduction des effets physiques, écologiques, esthétiques, sociaux préalable à la réalisation de projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement, d'installation ou d'implantation d'une unité industrielle, agricole ou autre et permettant d'en apprécier les conséquences directes ou indirectes sur l'environnement ; »

Le Chapitre 3, portant sur les Mécanismes procéduraux, définit les différentes étapes à suivre et les instances compétentes pour l'audit et le suivi des évaluations environnementales.

L'article 19 indique ainsi que « Toute politique, tout plan ou programme élaboré par l'État, la province, l'entité territoriale décentralisée ou un établissement public dont la réalisation est

susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement fait l'objet d'une évaluation environnementale préalable. »

L'article 21 que précise que « Tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation (...) susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est assujéti à une étude d'impact environnemental et social préalable, assortie de son plan de gestion, dûment approuvé ». Les différentes catégories de projets ou d'activités déterminées par Décret ministériel concernent principalement les activités industrielles, minières, ainsi que les grandes infrastructures énergétiques, de communication ou télécommunication (barrages, routes, lignes à haute tension, etc.)

L'évaluation et l'approbation de l'étude d'impact environnemental ainsi que le suivi de sa mise en œuvre sont confiés à un établissement public **d'après l'article 22**, alors qu'il revient au ministère de l'Environnement de réaliser l'audit de tout ouvrage, projet ou activité présentant un risque pour l'environnement et la population en vertu de l'article 23.

L'article 24 régit, quant à lui, les modalités de consultation de la population et indique que « Tout projet ou activité susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est assujéti à une enquête publique préalable ayant pour objet :

- a) D'informer le public et la population locale en particulier sur le projet ou l'activité ;
- b) De recueillir les informations sur la nature et l'étendue des droits que pourraient détenir des tiers sur la zone affectée par le projet ou l'activité;
- c) De collecter les appréciations, suggestions et contre-propositions, afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision. » Tout projet, en milieu de santé, présente des risques environnementaux spécifiques liés à la génération d'effluents potentiellement contagieux (eaux usées, vomissures, excréta et fluides corporels) aux substances médicamenteuses et à la présence de déchets biomédicaux potentiellement toxiques et infectieux. Ces conditions exigent un examen détaillé de la réglementation environnementale et sanitaire pour préciser les normes et procédures à respecter.

L'article 49 interdit « tout rejet des déchets ou substances susceptibles de polluer d'altérer ou de dégrader la qualité des eaux de surface ou souterraine, de nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes et de mettre en danger la santé (...), tout rejet dans l'eau déversement, effluent, écoulement, immersion et dépôt direct ou indirect de substance solide, liquide ou gazeuse est soumis au régime d'interdiction, de déclaration ou d'autorisation ».

L'article 53 octroi à l'État la responsabilité de « prendre des mesures appropriées pour prévenir, atténuer et éliminer les effets nuisibles sur l'environnement et la santé des produits chimiques, des pesticides dangereux et des polluants organiques persistants », alors que l'article 56 confère à « L'État, la province et l'entité territoriale décentralisée s'assurent de la gestion rationnelle des déchets de manière à préserver la qualité de l'environnement et la santé ».

L'article 57 interdit formellement sur le territoire national :

- a) La détention, le dépôt ou l'abandon à des endroits non appropriés des déchets de toute nature susceptible de provoquer des odeurs incommodantes, de causer des nuisances et des dommages à l'environnement, à la santé et à la sécurité publique ;
- b) L'immersion, l'incinération ou l'élimination, par quelque procédé que ce soit, des déchets dangereux ou radioactifs, y compris dans les eaux continentales et/ou maritimes sous juridiction congolaise ainsi que leur enfouissement dans le sol ou le sous-sol. »

L'article 58 inclut des dispositions concernant spécifiquement le secteur de la santé et exige que « Toute personne physique ou morale publique ou privée, qui produit ou détient des déchets domestiques, industriels, artisanaux, médicaux, biomédicaux ou pharmaceutiques est tenue d'en assurer la gestion conformément aux dispositions de la présente loi et de ses mesures d'exécution.

Enfin, **l'article 59** impose à l'État la responsabilité de prendre les mesures nécessaires à « la réduction au minimum de la production des déchets dangereux sur le territoire national. Il s'assure que toute personne chargée de la gestion des déchets dangereux dispose des installations ou sites et des moyens techniques appropriés. Il veille que toute personne chargée de la gestion des déchets dangereux prenne des mesures nécessaires pour prévenir une pollution éventuelle ».

Protection de la végétation et de la faune :

La Loi 011-2002 du 29 août 2002 portant Code forestier qui traite du défrichement et des problèmes d'érosion. Le code précise : « tout déboisement doit être compensé par un reboisement équivalent en qualité et en superficie au couvert forestier initial (...) et exige l'obtention d'un permis de déboisement pour une superficie supérieure à 2 ha ».

Textes relatifs aux mines

La Loi n°007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier et le Règlement minier de mars 2003 : tout en définissant les conditions d'ouverture et d'exploitation des gîtes de matériaux, le Code minier et son Règlement prennent en compte les préoccupations environnementales (par exemple : « Les demandes des droits miniers ou de carrières font l'objet d'une instruction cadastrale suivie des instructions techniques et environnementale. »)

Protection des travailleurs :

La Loi No. 15/2002 du 16 octobre 2002 porte sur le 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 (i) l'Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main-d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère et (ii) l'Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux.

Protection du patrimoine culturel

L'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels prévoit que les découvertes de vestiges immobiliers ou d'objets pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, qu'elles soient faites au cours des fouilles ou qu'elles soient fortuites, doivent être déclarées immédiatement par l'inventeur ou le propriétaire à l'administrateur du territoire ou au premier bourgmestre, qui en avise le ministre de la Culture. Le ministre peut, par arrêté, prescrire toutes mesures utiles à la conservation des vestiges ou objets découverts. Lors des travaux, il est possible de découvrir de façon fortuite des vestiges culturels. Dans ces cas, le projet devra se conformer aux exigences de l'ordonnance-loi n°71-016.

Code de l'hygiène de la RDC

Le Code de l'hygiène de RDC régit, **article 1**, « les aspects liés à l'hygiène des Établissements ouverts au public, des installations industrielles et commerciales, de l'eau, des denrées alimentaires, des habitations et la Gestion des cadavres ».

L'article 2 Les dispositions de la Loi s'appliquent à :

- L'hygiène de base ;
- L'assainissement de base ;
- La gestion des déchets spéciaux ;
- La lutte anti vectorielle.

L'article 3 précise les définitions des aspects régis par le Code de l'hygiène, notamment celles relatives à la gestion des déchets dans les établissements de santé présentés ci-dessous.

- Déchet: « tout résidu issu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation ; c'est aussi toute substance, matériau, produit ou généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon »
- Déchet dangereux ou toxique : « tout déchet présentant des risques graves pour la santé et la sécurité publiques et l'environnement »
- Déchets biomédicaux : « déchets issus des activités de prévention, de diagnostic, de suivi, de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans le domaine de la médecine humaine, vétérinaire ou des activités de recherche/laboratoire biomédicale, et présentant un danger physique ou de contamination biologique ou chimique pour l'homme et/ou l'environnement »
- Déchets d'activités des soins à risques infectieux (DASRI) : « déchet présentant un risque infectieux du fait qu'ils contiennent des microorganismes ou leurs toxines dont on sait ou on a de bonnes raisons de croire, en raison de leur nature, leur quantité ou leur métabolisme, qu'ils peuvent causer des maladies chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants »
- Gestion des déchets : « Elle comprend le tri, le conditionnement, la collecte, le transport, le stockage, le recyclage, le traitement et l'élimination des déchets, y compris la surveillance de site d'élimination »
- Stockage des déchets : « Le placement des déchets conditionnés en vue d'être traités et/ou être éliminés (ou enlevés pour les déchets radioactifs) dans un endroit indiqué. L'isolation, la protection de la santé humaine et de l'environnement sont assurées (exemples: suivi de radioactivité, limitation d'accès sont garantis) » Les normes d'hygiène des établissements sanitaires sont encadrées par le Titre 3, Chapitre 1, Section 3 du Code de l'hygiène, se concentrant particulièrement sur la Gestion des déchets biomédicaux (GDBM).

L'article 23 précise les modalités de traitement et d'élimination : « Les déchets biomédicaux, notamment anatomiques, doivent être détruits par voie d'incinération. Les déchets non anatomiques doivent être incinérés, désinfectés, banalisés ou enfouis en tenant compte de leur impact sur l'environnement. »

En vertu de l'article 24 les centres de santé ont la responsabilité du traitement et de l'élimination des déchets biomédicaux, puisque « Toute personne physique ou morale qui produit des déchets biomédicaux, en assure le recyclage ou l'élimination, ou le fait éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le ministère de la Santé. »

Cette disposition est renforcée par **l'article 25**, qui indique que « Tous les déchets issus des activités médicales, pharmaceutiques, vétérinaires ou de recherche, doivent être triés au niveau du lieu de production et mis dans le circuit spécifique dédié à chaque catégorie en fonction de la

classification. Des fiches signalétiques d'indication des catégories de déchets par types de contenant doivent être affichées au niveau des lieux de tri et de collecte. »

L'article 26 impose la prise en charge des déchets sur le lieu même de production pour éviter tout risque sanitaire et environnemental.

Le Paragraphe III sur le Traitement des déchets biomédicaux définit **dans son article 30** le type de traitement approprié pour chaque type de déchets suivant les modalités suivantes:

- Les déchets assimilés aux ordures ménagères, de même que les déchets recyclables, suivent la filière des déchets ménagers.
- Les déchets infectieux et potentiellement infectieux sont incinérés, enfouis ou subissent un traitement du type de stérilisation/broyage, ou autres traitements alternatifs avant de suivre la filière des ordures ménagères. En cas de traitement par enfouissement, il est nécessaire de faire une décontamination préalable en minimisant les risques environnementaux ;
- Les déchets anatomiques sont enfouis ou incinérés ;
- Les déchets piquants ou tranchants sont incinérés, enfouis ou bien subissent un traitement de type stérilisation/broyage ;
- Les déchets pharmaceutiques sont incinérés ou enfouis ; Les déchets spéciaux, en particulier chimiques, répondent à un traitement spécifique en fonction de leur nature.
- Les déchets radioactifs sont traités conformément aux dispositions réglementaires des services techniques compétents.

L'article 31 encadre « L'installation et le fonctionnement d'un incinérateur doivent être conformes à la réglementation en vigueur, notamment aux prescriptions édictées dans le Dossier des installations classées. La température requise pour l'incinération est d'au moins 850°C. Les résidus de l'incinération (cendres) doivent faire l'objet d'un enfouissement hygiénique. »

L'article 32 précise que : « Quel que soit le type d'incinérateur choisi, l'activité liée à l'incinération doit faire l'objet d'une étude d'impact environnemental, social et d'un monitoring approprié ». La présente évaluation environnementale répond donc à cette norme et accordera une attention particulière à la gestion des déchets biomédicaux et aux conditions d'incinération. Enfin, le Paragraphe IV sur les Obligations des acteurs contraint tout opérateur de déchets biomédicaux à « obtenir l'agrément du ministère responsable de la Santé publique. La délivrance d'un agrément est assujettie à l'avis consultatif d'une commission dont la composition et les missions sont fixées par l'arrêté du ministre chargé de la Santé publique » selon l'article 33.

L'analyse de la législation environnementale permet de conclure que le projet n'est pas soumis à la procédure d'évaluation environnementale de RDC compte tenu de sa faible envergure, de l'absence de construction de bâtiment ou d'exploitation des ressources naturelles. Cette interprétation a été confirmée par notre équipe lors de la rencontre réalisée sur le terrain. L'équipe du projet appliquera cependant les mesures de prévention et de protection définies par la loi, ainsi que les normes d'hygiène et de précautions sanitaires définies par les différents arrêtés ministériels et politiques nationales.

Autre

Le Chapitre 3.4 sur les Normes de l'environnement précise les équipements et ouvrages minimums d'accès à l'eau, l'hygiène et l'assainissement (EHA), ainsi que la gestion des déchets médicaux, reconnus comme des facteurs essentiels à la qualité des soins qui doivent faire l'objet

de séances d'éducation sanitaire. Il définit également les normes environnementales internes et externes à appliquer dans chaque CS.

Les points concernant ce projet sont :

- Un accès permanent à l'eau par un branchement au réseau public de distribution d'eau (milieu urbain), d'un puits ou d'une citerne munie d'un dispositif de captage d'eau de pluie, afin de satisfaire les besoins de nettoyage, d'entretien et d'usage médical.
- Un accès permanent à l'éclairage et à l'énergie pour la lumière et le fonctionnement électrique des appareils, par un branchement au réseau électrique public ou privé, ou l'utilisation d'un groupe électrogène et ou d'énergie solaire. En l'absence de ces équipements, le CS doit disposer de lampes à kérosène ou autres (lampes tempête, lampes torches, etc.).
- Un traitement sûr des déchets solides, pour lequel les CS doivent disposer de
- Un incinérateur
- Un trou à ordures (couvert)
- Un trou à placenta (couvert)
- Un traitement des déchets liquides par une prose responsable des eaux usées des CS par des canaux connectés à un puits à fond perdu et la canalisation des eaux ruissellement vers les collecteurs du réseau public.
- L'accès à des latrines et des douches. Les CS doivent disposer d'au moins :
- Deux latrines propres couvertes, l'une pour les malades et l'autre pour le personnel, qui sont soit sèches (VIP, turc), soit avec chasse d'eau branchée à une fosse septique.
- Deux douches propres branchées ou pas à une source d'alimentation d'eau courante
- Une protection contre la contamination grâce à l'application des mesures de précautions universelles.

La participation de la communauté occupe une place importante dans la gestion des centres de santé et peut prendre plusieurs formes telles que la contribution et participation volontaire aux travaux d'entretien, de construction des infrastructures ou la réalisation de services (bâtiments, latrines, douches, fosses, entretien et nettoyage, approvisionnement en eau, etc.). Les organisations locales sont aussi des relais pour les actions de sensibilisation, de promotion de l'hygiène, de médecine préventive et de transmission des informations sanitaires au sein des communautés.

Description de l'environnement naturel

Situation géographique

La province de l'Équateur occupe la partie nord-ouest de la RDC et partage ses frontières avec la République du Congo (Brazzaville) à l'ouest, la province du Sud-Ubangi et de la Mongala au nord, la Tshuapa au nord-est et le Maï-Ndombe au sud-ouest.

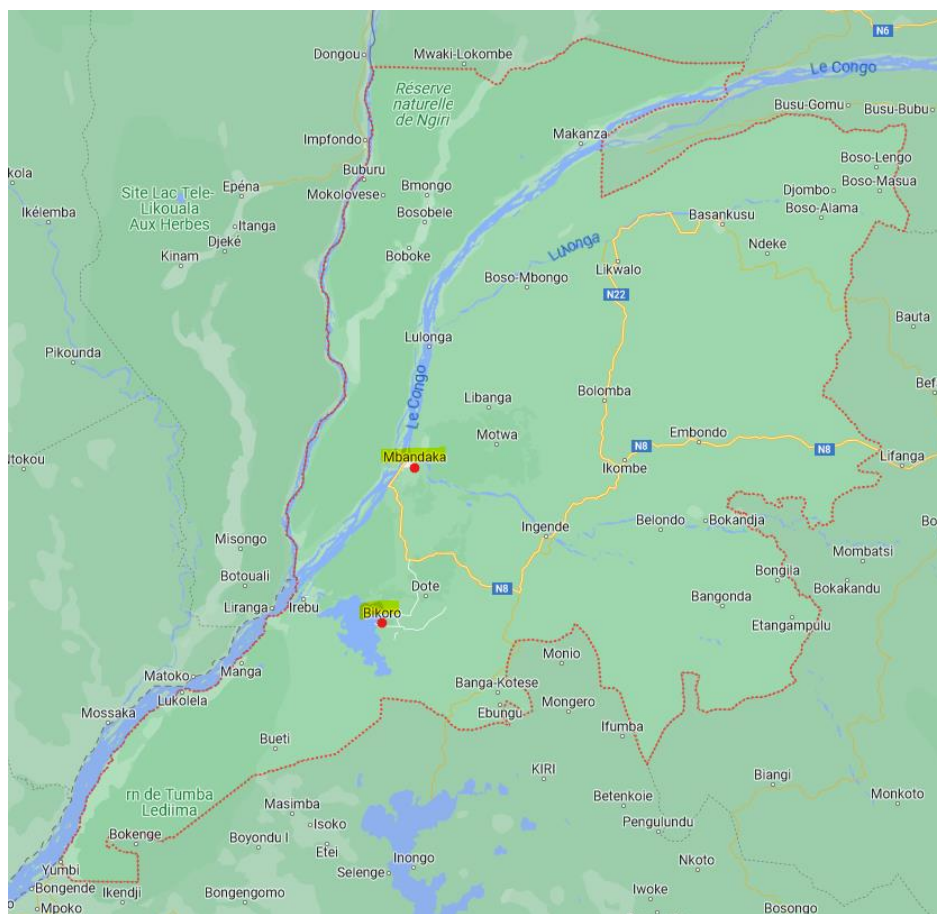
La province a une superficie de 103 902 km et une population estimée à 1 528 000 personnes selon les données de 2015¹.

Son chef-lieu est Mbandaka (population environ 345 000 personnes), 2 communes, 7 territoires, 22 secteurs, dont une chefferie, 132 groupements et 1 328 villages.

¹Annuaire statistique 2015, ministère du Plan, Institut national de la Statistique, République démocratique du Congo, [Annuaire statistique 2015 Web.pdf \(ins-rdc.org\)](#) p. 66

Sa topographie est relativement plate et elle est traversée par le fleuve Congo, lequel est alimenté par plusieurs affluents. Mbandaka est situé au confluent du fleuve Congo et de la rivière Ruki alors que la localité de Bikoro est pour sa part située sur les rives du lac Tumba qui, avec 320 m d'altitude est le point le plus bas de la province.

IMAGE 1 : PROVINCE DE L'ÉQUATEUR, MBANDAKA ET BIKORO



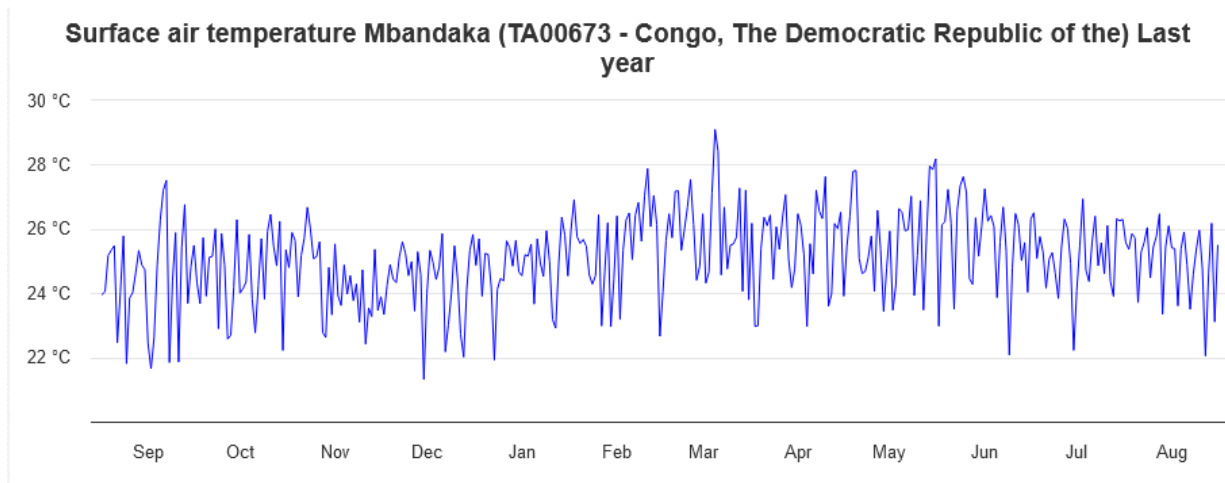
Source : Google Maps

Climat

Selon la classification de Köppen-Geiger, la province de l'Équateur est dominée par le climat équatorial humide (Af), le climat de mousson tropicale (Am) et enfin le climat tropical de savane (As/Aw) avec la présence de deux saisons : pluvieuse et sèche.

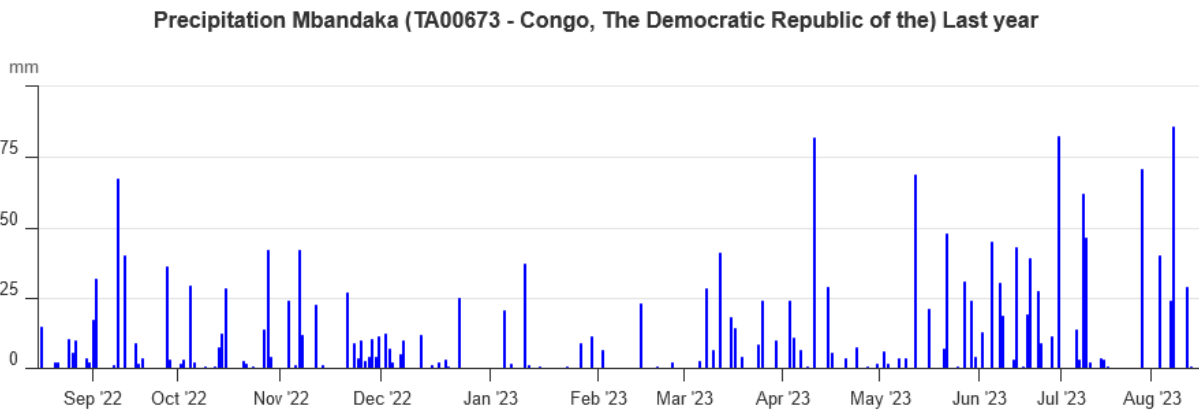
La température y est à la fois stable et en moyenne assez élevée. Les graphiques suivants renseignent sur les températures et les précipitations observées tout au long de l'année 2022 pour la ville de Mbandaka. La température moyenne se maintient autour de 24-25 degrés Celsius, alors que les précipitations restent assez élevées chaque mois, avec toutefois une baisse de régime entre décembre et février. À noter que pour Bikoro, la saison sèche est un peu plus marquée.

FIGURE 1 : TEMPÉRATURES ENREGISTRÉES À LA STATION MÉTÉO DE MBANDAKA, ANNÉE 2022



Source : Trans-African Hydro-Meteorological Observatory (TAHMO), station météorologique de Mbandaka (TA00673, République Démocratique du Congo), en ligne <https://tahmo.org/?station=TA00673&variable=te&period=D>

FIGURE 2 : PRÉCIPITATIONS ENREGISTRÉES À LA STATION MÉTÉO DE MBANDAKA, ANNÉE 2022



Source : Trans-African Hydro-Meteorological Observatory (TAHMO), station météorologique de Mbandaka (TA00673, République Démocratique du Congo), en ligne <https://tahmo.org/?station=TA00673&variable=pr&period=D>

Sol

On distingue deux principaux types de sols dans la région. Tout d'abord, la partie la plus déprimée de la cuvette centrale et le long de la vallée du fleuve Congo et ses affluents présentent principalement des sols tropicaux récents sur alluvions. Les ferralsols occupent pour leur part les bandes de terre ferme entre les vallées marécageuses.

Végétation

De manière générale, la région est couverte d'une forêt ombrophile sempervirente de densité importante présentant une grande biodiversité. La partie nord de la province est couverte d'une savane secondaire tandis que la grande forêt ombrophile sempervirente et la forêt

édaphique couvrent une grande partie de la superficie de la province. La région est couverte d'une forêt ombrophile sempervirente de densité importante et d'une grande diversité d'arbres.

Agriculture et élevage

La population de la province pratique l'agriculture itinérante sur brûlis, une technique agricole ancienne pratiquée avec un outillage minimal. Une grande diversité de plantes est cultivée dans la province: le riz, les légumineuses, le manioc, le maïs, l'arachide, les tomates, les amarantes, les piments, les gombos et les épinards sont des productions les plus communes. On y trouve trois types d'élevage ; le petit bétail, la volaille et le grand bétail. Cette activité reste toutefois marginale dans la province.

Pêche et chasse

La ville de Mbandaka et sa région immédiate sont bien positionnées pour la pêche étant donné sa proximité des cours d'eau. La chasse demeure une activité pratiquée de manière informelle et non contrôlée, avec des engins de fabrication locale.

Environnement socio-économique et sanitaire

Sur le plan économique, l'agriculture reste l'activité principale des ménages de l'Équateur. Mais elle est tournée essentiellement vers les cultures vivrières et l'autoconsommation. Les indicateurs socio-économiques montrent par ailleurs des conditions de vie très précaires. La quasi-totalité des ménages n'ont accès ni à l'eau potable et d'autres besoins fondamentaux nécessaires. Le pouvoir d'achat de la population est estimé à moins d'un dollar américain par membre de ménage.

La province de l'Équateur compte à ce jour 18 zones de santé toutes opérationnelles, 284 aires de santé sous la gestion de 32 centres de santé de référence, 18 hôpitaux généraux de référence, 1 laboratoire provincial et 14 programmes spécialisés.

Description du contexte d'intervention dans chaque centre de santé

Les zones quatre zones de santé sont situées dans deux localités et leurs environs: la ville de Mbandaka (HGR Wangata, HGR Bolenge, HGR Mbandaka et CSR Jules Chevalier) et la ville Bikoro (HGR Bikoro, CSR Kalamba).

Hôpital général de référence de Bikoro

Situé à 128 km sur l'axe routier nord-ouest menant à Mbandaka, l'hôpital général de référence de Bikoro est implanté dans le territoire de Bikoro, dans la ville du même nom, dans le quartier Plateau, sur l'avenue du garage près de la communauté (couvent) des filles de la charité. Il est borné au nord par le couvent des sœurs de la compagnie des filles de la charité, au sud par une grande forêt et la rivière Emongo, à l'est par la mission catholique, à l'ouest par le bâtiment de l'ITM/Bikoro et le bureau central de la zone de Santé (BCZ). L'hôpital est accessible par voie aérienne, terrestre et lacustre.

Ses coordonnées géographiques sont :

- Latitude -0.7419027091994406
- Longitude 18.132384542626067

IMAGE 2 : HGR de Bikoro



Centre de santé de référence de Kalamba

Le centre de santé de référence de Kalamba est implanté dans le territoire de Bikoro, précisément dans le secteur de Kalamba, il est situé : au nord par le village Berenge, au sud par le village Buya 2 ; à l'est par le village Mbeke Bokala, à l'ouest par la route nationale numéro 08.

Du point de vue administratif, le centre est géré par l'Hôpital général de Bikoro. Sur le plan des infrastructures existantes, ce centre de santé a de beaux bâtiments, malgré leur vétusté, et des ouvrages hydro sanitaires. Cependant, les installations sanitaires ne sont pas hygiéniques et des forages ne fournissent plus d'eau depuis un certain temps. Sur le plan environnemental, notons que les déchets générés sont mal gérés, car le centre ne bénéficie d'aucune zone à déchets depuis sa création. Il est couvert de pelouses douces non-entrevues et le passage fréquent de bovins entraîne le dépôt de bouses. Sur le plan pédologique est le type de sol est argilosablonneux.

Ses coordonnées géographiques sont:

- Latitude 0.4264457498576225
- Longitude 18.26655922636461

IMAGE 3 : CSR KALAMBA



Hôpital général de référence de Wangata

L'Hôpital général de référence de Wangata est situé dans la Commune du même nom, sise dans les environs de Mbandaka. Il est borné au nord par l'avenue Salongo au sud par l'avenue de la révolution à l'est par la direction provinciale du ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Technique (EPST) et à l'ouest par l'Institut Supérieur des Techniques Médicales (ISTM Mbandaka).

Sur le plan administratif, cet hôpital est géré par la zone de santé de Wangata. Du point de vue des infrastructures existantes, ce dernier comporte de très beaux bâtiments construits en étage à l'époque coloniale et compte des installations sanitaires plus de 72 portes de latrines et douches, une zone à déchet et deux réseaux d'eau, ce qui demeure toutefois insuffisant pour répondre totalement aux besoins en eau de cet édifice. Du point de vue pédologique, notons le sol est du type argilosablonneux. Sur le plan environnemental, il y a des lacunes au niveau de la gestion des déchets faute d'eau que quantité suffisante et les latrines dégagent également des odeurs nauséabondes. Plusieurs arbres ornementaux et fruitiers (papayer, avocatier, le manguier et le palme) parsèment le site. La cour est malpropre, car l'hôpital est non clôturé et cette situation permet aux animaux domestiques de pénétrer facilement dans la concession.

Ses coordonnées géographiques sont :

- Latitude 0.032819991985642075
- Longitude 18.233208951535925

Hôpital général de référence de Bolenge

L'hôpital général de référence de Bolenge est situé dans les environs de Mbandaka, zone de santé urbano-rurale de Bolenge. Il est bordé au nord par la paroisse protestante de Bolenge, au sud avec l'école primaire Polele et l'école secondaire Institut Chrétien Congolais (ICC), à l'est par le quartier Bolenge indigène, à l'ouest par le fleuve Congo.

Sur le plan administratif, cet hôpital général de référence est géré par la zone de santé de Bolenge. Du point de vue de l'infrastructure existante, notons que l'hôpital général de référence comporte des bâtiments récents construits en 2006 par les Américains à titre de don pour la communauté protestante. Il a un très bon réseau d'eau couvert par Oxfam, des installations sanitaires malpropres et une zone à déchets. Sur le plan géographique, l'on constate que l'hôpital général de référence est situé à proximité du fleuve Congo et présente un sol argilosablonneux. Des lacunes ont été identifiées au niveau de la gestion des déchets et de l'état des douches et latrines. La concession de l'hôpital comporte quelques arbres ornementaux et fruitiers. La cour est non clôturée, ce qui occasionne le passage des animaux domestiques.

Ses coordonnées géographiques sont :

- Latitude -0.14592437010509876
- Longitude 18.224812324402958

IMAGE 4 : HGR BOLENGE



Hôpital général de référence Mbandaka

L'hôpital général de référence de Mbandaka est situé dans le quartier Aire Congo sur l'avenue Boulevard au numéro 832, commune de Mbandaka. Il est borné au nord par la paroisse de l'Église catholique, au sud par le cimetière de Madebo, à l'est par l'aéroport de Mbandaka et à l'ouest par le couvent des sœurs.

Comme ailleurs le sol est de type argilosablonneux. Sur le plan administratif, ce site est géré par la zone de santé de Mbandaka. Du point de vue des infrastructures, l'hôpital général de référence de Mbandaka comporte de très beaux bâtiments, bien qu'ils soient vétustes, une zone à déchets, des installations sanitaires et des ouvrages d'eau vétustes et nécessitant une remise en état. La cour extérieure est en très bonne condition, clôturée, avec pelouse et arbres. À l'intérieur, des problèmes de gestion des déchets et d'odeurs ont été notés dans le bâtiment de chirurgie et de soins intensifs.

Ses coordonnées géographiques sont :

- Latitude 0.04535916127440609
- Longitude 18.264416036193186

Centre de santé de référence Jules Chevalier

Le Centre de santé de référence Jules Chevalier est implanté au 99 avenue Bonsomi, quartier Ituri, commune de Mbandaka. C'est une installation récente construite à l'initiative de la congrégation des sœurs de notre dame du sacré cœur. Il est situé au nord par le marché d'Ekunde, au sud par l'usine de la REGIDESO, à l'est par la centrale thermique de la SNEL et à l'ouest par le fleuve Congo.

Du point administratif, il est géré par l'Hôpital général de Wangata. Géographiquement, ce centre de santé de référence est à 250 mètres du fleuve Congo dans un terrain marécageux susceptible d'être inondé. Le centre est toutefois connecté à un grand collecteur d'eau construit par la Banque mondiale et qui permet l'évacuation rapide des eaux de la pluie et atténue ce risque.

Ses coordonnées géographiques sont :

- Latitude 0.04145287026282589
- Longitude 18.239809872128664

Le tableau suivant dresse un état des structures sanitaires par site :

TABLEAU 3: LISTE DES ÉQUIPEMENTS HYDRO SANITAIRES EXISTANTS ET DE LEUR ÉTAT

N°	SITES	OUVRAGES EXISTANTS	NOMBRE	ÉTAT ACTUEL		COMMENTAIRES SI NÉCESSAIRES
				BON	MAUVAIS	
1	HGR BIKORO	Douche	15	2	13	Les 13 douches sont délabrées
		Latrines	20	3	17	17 latrines en mauvais état, sont toutes bouchées
		Point d'eau	2	2	00	Bon et fonctionnel
		Zone à déchet	2	1	1	-
		Impluvium	2	2	00	-
2	CSR KALAMBA	Douche	3	3	00	-
		Latrines	7	3	4	Quatre latrines bouchées
		Point d'eau	3	00	3	Aucun puits d'eau n'est opérationnel
		Zone à déchet	00	00	00	Inexistante. N'a jamais été construite.
		Impluvium	1	00	1	-
3	HGR BOLENGE	Douche	6	3	3	Seulement les 3 douches sont propres et opérationnelles
		Latrines	9	4	5	5 autres latines sont bouchées
		Point d'eau	3	3	00	Tous les points d'eau sont opérationnels
		Impluvium	2	2	00	-
4	HGR MBANDAKA	Douche	3	00	3	-
		Latrines	5	00	5	Toutes les latrines sont malpropres
		Point d'eau	1	00	1	Depuis près de 3 mois que le réseau d'eau a connu un problème technique et n'est plus opérationnel.
		Impluvium	2	2	00	-
5	HGR WANGATA	Douche	21	10	11	11 douches sont bouchées et non opérationnelles
		Latrines	50	15	35	35 latrines sont bouchées et non opérationnelles
		Point d'eau	2	1	1	Seulement le réseau d'eau couvert par REGIDESO qui est opérationnel.
		Impluvium	4	3	1	-
		Zone à déchet	1	1	00	-
6	CSR JULES CHEVALIER	Douche	8	3	5	5 douches sont bouchées et non opérationnelles
		Latrines	5	2	3	3 latrines douches sont bouchées et non opérationnelles
		Zone à déchet	1	00	1	Non fonctionnelle
		Point d'eau	1	1	00	Est opérationnel
		Impluvium	1	1	0	En bon état.

2. Évaluation des risques

Analyse des effets environnementaux et de leur importance

Cette section traite des effets environnementaux des activités du projet sur l'environnement au sens large, mais aussi des effets probables des conditions environnementales actuelles et futures sur la viabilité des infrastructures qui seront mises en place ou réhabilitées, dans un but de saine gestion des risques et d'amélioration du projet. Le terme "environnement" est ici utilisé au sens large, désignant bien sûr le milieu biophysique, mais également l'environnement social et culturel.

En premier lieu, comme ces activités ont lieu dans une région géographique précise telle que décrite précédemment, il importe de savoir si les conditions environnementales présentes ou futures peuvent poser un risque inacceptable à leur viabilité.

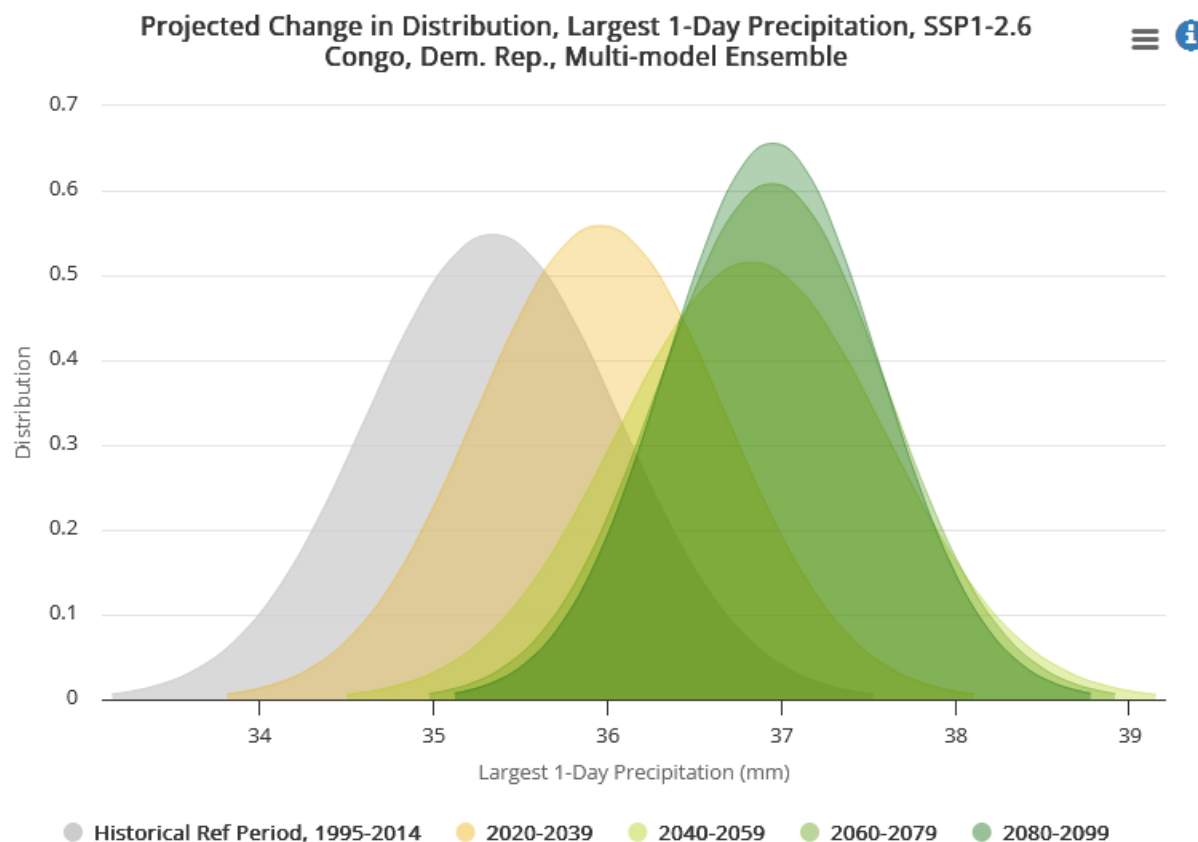
Le risque principal sera les inondations. En effet, le portail *Think Hazard*² souligne que les deux risques principaux pour la province de l'Équateur sont les crues et les inondations urbaines. Comme les centres de santé sont situés dans des milieux urbains ou péri-urbains bordant des cours d'eau, il va de soi que ces deux risques sont pertinents. *Think Hazard* mentionne également d'autres risques qui méritent notre considération, soit la chaleur extrême et les feux de forêt, qui sont classés modérés, et jugés moins significatifs étant donné le contexte du projet, bien que la chaleur, à défaut d'impacter les structures, peut se révéler pénible d'un point de vue social.

Étant donné la nature des activités et le fait que les ouvrages pourraient être utilisés sur une longue période, il devient important de considérer l'influence des changements climatiques sur ceux-ci. Dans le secteur où les activités auront lieu, selon le *Climate Risk Country Portal* de la Banque Mondiale pour la RDC³, le principal risque climatique demeure l'augmentation probable des épisodes de forte pluie. La figure suivante démontre que le volume de précipitations sur une journée aura tendance à augmenter en RDC selon le scénario SSP1 – 2,6°C.

² ThinkHazard! 2020, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR), World Bank, République démocratique du Congo, Équateur, <https://thinkhazard.org/fr/report/14968-democratic-republic-of-congo-equateur-equateur>

³ Climate risk country profile, 2021, World Bank, Democratic Republic of Congo, https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-06/15883-WB_Congo%2C%20Democratic%20Republic%20Country%20Profile-WEB.pdf, p.10

FIGURE 3 : AUGMENTATION PRÉVUE DE LA QUANTITÉ DE PLUIE SUR UNE PÉRIODE D'UNE JOURNÉE (24H)



Source : Banque mondiale, Climate Knowledge Portal, <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/congo-dem-rep/trends-variability-projections>

Ce risque prévu s'additionne donc au risque existant d'inondation, ce qui augmente par conséquent le risque pour les structures prévues dans ce projet, car de fortes précipitations sur une brève période peuvent occasionner des inondations et causer le débordement des fosses, occasionnant une pollution des eaux de ruissellement.

Comme les structures prévues sont toutes situées en terrain non inondable⁴ (à l'exception de Jules Chevalier qui est équipé d'un système de drainage), ce risque, bien qu'existant, demeure somme toute limité. Une conception de qualité (incluant des rigoles, des fosses fermées et de la revégétalisation des sites avec des graminées) permettra d'atténuer le risque de débordement.

En ce qui concerne l'impact probable du projet sur l'environnement, il existe un risque modéré, mais réel, que les activités aient des impacts négatifs sur le milieu naturel. En fonction des sensibilités de nos collègues et partenaires sur place, il est apparu important de bien distinguer la phase construction de la phase exploitation, puisque les risques et les impacts sont différents. Les prochains paragraphes présentent un résumé des principaux impacts probables que les activités du projet posent pour l'environnement durant les deux phases. Les résultats détaillés de cette évaluation peuvent être consultés en Annexe 1. Comme AMC a indiqué que les effets

⁴ Voir certificat en Annexe 7

cumulatifs allaient être considérés, étant donné la relative proximité des sites d'intervention, la méthodologie d'évaluation des effets environnementaux a favorisé une analyse par impact probable (ex. risque de pollution des eaux de surface, risque accru de violence basée sur le genre, génération de déchets solides) de façon globale, en considérant tous les sites. Les impacts sont évalués pour la phase de réhabilitation, où des travaux ont lieu, ainsi que pour la phase d'exploitation.

Phase réhabilitation

Cette phase est limitée dans le temps puisqu'elle n'implique que les 6 mois de travaux prévus et inclut l'installation du chantier, les travaux, ainsi que le nettoyage et la fermeture de celui-ci en vue d'un retour aux activités courantes. Les principaux effets environnementaux probables évalués concernent l'air, le sol, l'eau, les ressources naturelles, la diversité biologique, le cadre de vie/milieu humain, l'activité économique, le genre, les autochtones et les groupes vulnérables, la santé et sécurité au travail, les conditions sociales, le patrimoine culturel et enfin l'aspect institutionnel. Ceux-ci sont résumés dans les paragraphes suivants:

Air

Les activités de construction incluant le terrassement, les forages et la mise à bas de certains pans de murs peuvent générer de la poussière. La machinerie de chantier peut émettre des gaz, fumées et particules fines liés aux moteurs.

Sol

Les travaux de terrassement pourront engendrer un risque d'érosion ou de compaction des sols, tandis qu'une pollution du sol pourrait se produire en cas de déversement accidentel des carburants ou des lubrifiants utilisés pour la machinerie.

Eau

La qualité des eaux de surface pourrait être affectée par le transport de particules de sol en cas de fortes pluies (érosion hydrique) ou par le déversement accidentel d'hydrocarbures. Les eaux souterraines pourraient être affectées par l'écoulement d'eau de surface dans les forages lors du creusement ainsi que par de potentiels déversements de lubrifiants ou de produits par la machinerie.

Ressources naturelles

Des matériaux de construction, notamment du sable, devront être extraits et transportés. Les terrains concernés par le projet étant tous préalablement aménagés, il n'y a pas de perte de sols naturels ni de défrichement.

Diversité biologique

Puisque les centres de santé se trouvent en milieux urbanisés et sur des terrains aménagés, les impacts sur la diversité biologique en phase de construction sont considérés comme négligeables.

Cadre de vie/milieu humain

Certains impacts sont à prévoir, comme la génération de bruits ou d'odeurs qui pourraient affecter le cadre de vie des riverains et des usagers des centres de santé. De même, l'installation du chantier pourrait causer des entraves à la circulation et une nuisance visuelle temporaire.

Activité économique

Il ne semble pas y avoir de risques à l'activité économique. En fait, ce projet est davantage perçu comme une opportunité.

Genre, autochtones et groupes vulnérables

Le projet pourrait théoriquement poser un risque à la santé des femmes ou à leur sentiment de sécurité dû à la présence de travailleurs de la construction sur place.

Santé et sécurité au travail

Des risques à la santé, principalement des travailleurs, mais aussi des usagers des centres de santé, demeurent possibles. Certains phénomènes, comme la création de flaques d'eau stagnante ou encore le risque accru de transmission d'infections transmises sexuellement durant la phase de travaux ont aussi été identifiés comme des enjeux probables de santé.

Conditions sociales

Une augmentation des inégalités ou de la marginalisation certains groupes pourrait être causée par le projet si les pratiques d'embauche de la main-d'œuvre de chantier ne tient pas compte des ressources locales, des femmes notamment.

Patrimoine culturel

Aucun site ayant une valeur culturelle ou patrimoniale n'est situé à proximité des sites d'intervention; ce risque est par conséquent nul.

Aspect institutionnel

L'absence d'un mécanisme de plainte bien rodé et efficace pourrait augmenter le risque que des problèmes puissent être ignorés et non considérés durant la phase de travaux.

Évaluation globale

L'annexe 1 présente l'ensemble des risques identifiés à la phase de construction ainsi que leur évaluation. L'effet est évalué selon une échelle comprenant quatre niveaux, présentés dans le tableau 4 :

TABLEAU 4 : ÉCHELLE D'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

Élevé (4) :	L'effet environnemental est grand et est donc identifié comme étant crucial. L'effet est à la fois lié à la santé humaine et à l'environnement. Des mesures d'atténuation significatives sont incontournables.
Substantiel (3):	L'effet environnemental est modéré à grand et est donc identifié comme étant significatif. L'effet peut être à la fois lié à la santé humaine et à l'environnement, ou encore à un seul des deux. Des mesures d'atténuation significatives sont incontournables.
Modéré (2):	L'effet environnemental est modéré. L'effet peut être à la fois lié à la santé humaine, à l'environnement et à des aspects sociaux plus diffus, ou encore à un seul des trois. Des mesures d'atténuation sont nécessaires.
Faible (1):	L'effet environnemental est faible. L'effet est susceptible d'être limité, tant au niveau social, qu'environnemental ou de santé. L'effet peut être à la fois lié à la santé humaine, à l'environnement et à des aspects sociaux plus diffus, ou encore à un seul des trois. Des mesures d'atténuation sont souhaitables.

Non (0):	L'effet environnemental est négligeable ou inexistant. Des mesures d'atténuation ne sont pas requises.
-----------------	--

Cette approche critériée permet d'évaluer l'effet environnemental de manière simple et globale, en fonction de l'appréciation des collègues d'Oxfam et d'Africons présents sur le terrain. L'Annexe 1 présente une liste exhaustive des effets probables, avec la notation correspondante et des commentaires additionnels.

Afin de calculer l'effet global, une moyenne des pointages de chaque effet environnemental est effectuée. Dans ce cas-ci, l'annexe 1 indique que la moyenne est de **1,03**. Par conséquent, l'effet environnemental global indique que les impacts des activités de réhabilitation sur l'environnement est considéré **FAIBLE** en fonction de la même échelle d'évaluation (susceptibles d'être limite, tant au niveau social, qu'environnemental ou de santé) lors de la phase de réhabilitation. Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre afin de limiter encore davantage les impacts négatifs.

Phase exploitation

La phase d'exploitation présente un profil d'effets environnementaux probables différent de celui de la phase de réhabilitation. Tout d'abord, les effets sont susceptibles d'être ressentis à long terme, sans compter que l'opération des fosses à déchets, latrines et douches implique forcément une production de déchets et d'eau usée qui ne se compare pas à celle générée en phase construction. Les principaux effets environnementaux probables évalués concernent l'air, le sol, l'eau, les ressources naturelles, la diversité biologique, le cadre de vie/milieu humain, l'activité économique, le genre, les autochtones et les groupes vulnérables, la santé et sécurité au travail, le patrimoine culturel et enfin l'aspect institutionnel. Ceux-ci sont résumés dans les paragraphes suivants:

Air

La pollution de l'air concerne l'incinérateur prévu au CSR Kalamba. L'émission de particules fines et des polluants qui y sont associés constitue le principal risque pour les opérateurs, les usagers et la communauté, bien que le transport des cendres puisse aussi constituer un risque pour l'opérateur.

Sol

Comme les activités de réhabilitation impliquent de nombreuses fosses pour divers types de déchets, la pollution du sol par ceux-ci constitue un effet environnemental important.

Eau

Comme les activités de réhabilitation impliquent de nombreuses fosses pour divers types de déchets, la pollution de l'eau souterraine par ceux-ci constitue un effet environnemental important. L'utilisation des nappes d'eau souterraines pour l'eau potable dans différents secteurs rend ce risque particulièrement important. L'eau de surface peut aussi être affectée en cas d'inondation. Enfin. Le pompage de l'eau souterraine pour alimenter les centres de santé pourrait poser un risque de surexploitation de la ressource.

Ressources naturelles

Outre l'usage non-soutenable d'eau évoqué au point précédent, l'exploitation des ouvrages du projet n'est pas susceptible de consommer des ressources naturelles, à l'exception des combustibles nécessaire au préchauffage de l'incinérateur.

Diversité biologique

Durant la phase d'exploitation, les effets sur la diversité biologique sont considérés comme négligeables.

Cadre de vie/milieu humain

L'un des objectifs du projet Pouvoir Choisir est d'inciter les femmes à avoir recours aux services des centres de santé. Une hausse de la fréquentation de ces centres est donc une conséquence probable du projet, ce qui aura pour effet d'augmenter la génération de déchets sur les sites. L'usage des latrines pourrait potentiellement générer des odeurs, alors que les espaces clôturés essentiels à la sécurité des fosses à déchets pourraient constituer des entraves à la circulation.

Santé et sécurité au travail

Le principal risque concerne la gestion des déchets, qu'il s'agisse des cendres, déchets banals (ordures ménagères), déchets tranchants résidus de latrines ou résidus de filtres d'eau usée.

Patrimoine culturel

Aucun site ayant une valeur culturelle ou patrimoniale n'est situé à proximité des sites d'intervention; ce risque est par conséquent nul.

Aspect institutionnel

L'absence d'un mécanisme de plainte bien rodé et efficace pourrait augmenter le risque que des problèmes puissent être ignorés et non considérés durant la phase d'exploitation. À la fin du projet, les structures sont remises aux autorités sanitaires locales; il existe un risque que ces acteurs n'aient pas un plan de maintenance à long terme, ou les moyens matériels d'entretenir optimalement les structures, ce qui pourrait poser de risque au niveau environnemental.

Évaluation globale

L'annexe 1 présente l'ensemble des risques identifiés à la phase d'exploitation ainsi que leur évaluation.

L'effet est évalué selon la même échelle comprenant quatre niveaux que celle utilisée pour la phase réhabilitation (voir tableau 4).

L'Annexe 1 présente une liste exhaustive des effets probables de la phase exploitation, avec la notation correspondante et des commentaires additionnels. Afin de calculer l'effet global, une moyenne des pointages de chaque effet environnemental est effectuée.

En résumé, l'effet environnemental combiné indique que la moyenne des impacts sur l'environnement durant la phase exploitation est de **1,27** et donc que l'effet environnemental est considéré comme **FAIBLE** (susceptibles d'être limite, tant au niveau social, qu'environnemental ou de santé). Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre afin de limiter encore davantage les impacts négatifs.

Évaluation des effets positifs ou des opportunités environnementales des activités de réhabilitation

Les activités de réhabilitation auront un impact positif durable dans les zones de santé où elles sont déployées. En premier lieu, l'amélioration des conditions de vie des patients est sans doute l'amélioration la plus significative. Les conditions d'hygiène pour la patientèle, qui bénéficiera de douches et de latrines de meilleure qualité, ainsi que les conditions de travail des professionnels des soins, seront améliorées grâce aux structures rénovées et à un meilleur accès à l'eau. Le personnel médical et les travailleurs des institutions de santé ciblées bénéficieront d'une formation sur la gestion des déchets biomédicaux, ce qui améliorera leur sécurité au travail (voir annexe 8).

Dans certains cas, un accès à l'eau sera également facilité au voisinage des établissements de santé. Cet allègement de la tâche de corvée d'eau sera bénéfique pour les femmes et les jeunes qui y sont typiquement astreints et leur permettra de se libérer du temps qui pourra être mis à profit pour s'adonner à des activités génératrices de revenus, ou encore pour que les jeunes filles puissent poursuivre leur scolarité. Un meilleur accès à l'eau est aussi susceptible de contribuer à l'éradication des maladies hydriques présentes dans la région, comme la dysenterie, ce qui est à terme susceptible de contribuer à une baisse du taux de mortalité infantile.

Des infrastructures sanitaires en meilleur état sont susceptibles d'attirer un plus grand nombre de patients. L'accès aux hôpitaux étant tarifé en RDC, un plus grand chiffre d'affaires sera bénéfique pour la bonne marche des établissements de santé. De plus, un plus grand nombre de femmes viendront accoucher dans ces centres au lieu de le faire à la maison.

La gestion des déchets biomédicaux comme banals, sera améliorée dans les établissements de santé concernés. En effet, l'hôpital général de référence Bikoro, l'hôpital général de référence Bolenge, mais surtout le CSR Kalamba, auront l'opportunité de rendre la gestion de leurs déchets plus simple, plus sécuritaire et d'en réduire l'impact sur l'environnement. En particulier, le CSR Kalamba bénéficiera d'une remise à niveau importante de ses installations, notamment grâce à l'installation d'un incinérateur de Montfort. Cet équipement permettra d'améliorer significativement la gestion des déchets biomédicaux admissibles, un atout au niveau de l'hygiène et de la sécurité du personnel, mais aussi un gain environnemental significatif puisque cela permettra d'éviter le brûlage anarchique et non-régulé des déchets. L'émission de particules fines, de dioxines et de furanes sera ainsi réduite et les gains à long terme sur la santé des habitants de la zone ainsi que sur la pollution atmosphérique seront appréciables. Pour les autres structures de gestion des déchets, leur mise à niveau aura aussi des impacts positifs, spécialement une réduction de la pollution de la nappe souterraine à comparer aux pratiques d'enfouissement non-régulées. L'installation d'un site pour la gestion des objets coupants ou tranchants avec déducteur de volume permettra une amélioration notable de la sécurité du personnel de santé. Enfin, l'installation de clôtures autour de ces ouvrages permettra de limiter l'accès au personnel autorisé, ce qui renforcera la sécurité.

Un autre avantage, plus ponctuel cette fois, vient de l'activité économique générée par les travaux de la phase de réhabilitation. Comme l'embauche locale sera favorisée, tout comme le transfert de compétences, ces activités constituent donc aussi une opportunité d'embauche et de formation professionnelle pour les travailleurs.

3. Plan de gestion environnementale

Mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation des effets négatifs

Phase réhabilitation

Air

Durant les travaux, le risque d'émanation de poussière sera atténué par la limitation de la vitesse des véhicules et de la foreuse sur le chantier ainsi que par l'arrosage lors d'activité fortement émettrice de poussière. Le stockage des matériaux et le malaxage du béton doivent avoir lieu le plus loin possible des malades et le personnel devra porter les équipements de protection individuelle (EPI) appropriés.

Sol

Des mesures seront prises pour limiter au maximum les risques de fuites de carburant ou de lubrifiant. Une gestion des boues et de la terre issues du forage sera faite afin de traiter celle jugée contaminée, qui ne sera pas réutilisée ailleurs, mais plutôt traitée. Des mesures visant à limiter le piétinement et la compaction du sol, de même que la préservation du couvert végétal, permettront de limiter ces impacts.

Eau

Les mesures prises dans le paragraphe sol concernant les fuites de carburant ou de lubrifiant seront aussi utiles pour atténuer les risques de pollution de l'eau.

Ressources naturelles

Bien qu'il soit nécessaire d'extraire certaines ressources (matériaux granulaires et quelques perches de bois) pour fabriquer le béton nécessaire, et bien qu'il faille également se procurer des matériaux de construction, l'approvisionnement local sera privilégié afin de maximiser les retombées économiques dans les secteurs d'intervention. Tous les sites où des prélèvements de matériaux granulaires sont prévus sont listés à l'annexe 6. De plus, si jamais des arbres devront être abattus pour réaliser le projet, 3 seront replantés pour chaque arbre abattu.

Cadre de vie/milieu humain

Dans la phase des travaux, il sera important d'éviter de bloquer la libre circulation des habitants et des patients de manière excessive et il sera impératif de nettoyer et de remettre en état les sites, deux actions pour lesquelles l'entrepreneur a pris engagement.

Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables

Des mesures seront prises pour éviter tout impact négatif sur les femmes et les groupes vulnérables durant les travaux. Des formations sur la VBG (violence basée sur le genre), l'exploitation et abus sexuel (EAS) et l'abus élargi aux écosystèmes forestiers des communautés autochtones (AEE), ainsi que de la sensibilisation sur la non-embauche de personnes mineures sur les chantiers. Les travailleurs devront tous signer un code de bonne conduite.

Santé et sécurité au travail

Cet aspect est particulièrement important pendant les travaux afin de limiter le risque de blessures. Le port des ÉPI sera obligatoire et strictement appliqué, la consommation d'alcool ou

de substances formellement interdite sur les chantiers. Un périmètre de sécurité de 20 m de diamètre autour des chantiers sera mis en place afin d'assurer la sécurité des citoyens. Le risque de maladies sera atténué en effectuant un nettoyage systématique des mares d'eau stagnante qui pourraient se former sur les chantiers.

Conditions sociales

Le risque que les travaux nuisent à la qualité de vie des patients des centres de santé sera atténué en s'assurant que, si des usagers doivent être déplacés à l'intérieur des centres pour certains travaux, que des mesures soient prises afin de ne pas interférer avec la continuité et la qualité des soins.

Patrimoine culturel

Bien que le risque d'impact négatif sur des éléments patrimoniaux, culturels ou religieux soit considéré comme négligeable, toute découverte d'une sépulture ou d'artefacts sera immédiatement déclarée et les travaux suspendus jusqu'à nouvel ordre.

Institutionnel

Un système de gestion des plaintes efficace permettra d'atténuer de nombreux risques.

Impact résiduel

Malgré tous les efforts, certains impacts résiduels persisteront. Toujours selon l'échelle de mesure du tableau 4, L'annexe 2 nous renseigne sur le score d'impact estimé suite à l'application des mesures d'atténuation. Pour la phase de réhabilitation, le score passe de **1,03** à **0,35**, soit de **FAIBLE** à **NUL**. Il est donc clair que les nombreuses mesures d'atténuation, si elles ne permettent pas d'éliminer tout effet à coup sûr, permettent néanmoins de limiter significativement l'impact du projet sur l'environnement.

Phase exploitation

Plusieurs mesures d'évitement d'atténuation et de compensation seront mises en place afin de minimiser les effets négatifs des activités de réhabilitation sur l'environnement. Encore une fois, une distinction a été faite entre la phase de réhabilitation et celle d'exploitation. Les paragraphes suivants résument ces mesures, tandis qu'une liste détaillée par impact est fournie en Annexe 2.

Air

L'effet environnemental provient de l'opération de l'incinérateur, qui émettra des particules fines et des polluants atmosphériques lorsqu'il sera en opération, ainsi que la manipulation des cendres d'incinération. Bien que cet impact soit inévitable pour ce type d'ouvrage, plusieurs mesures d'atténuation seront mises en œuvre: formation adéquate d'un nombre suffisant d'employés, (c'est-à-dire 10 personnes dans les HGR et 6 personnes dans les CSR), ségrégation des matières pour que seules celles autorisées soient envoyées à l'enfouissement. Voir plus de détails sur le plan de formation à l'annexe 8. Ce dernier élément permettra aussi de limiter les heures d'opérations et donc de limiter les nuisances. Enfin, la direction du vent sera prise en compte et la hauteur de la cheminée sera de 6 mètres, afin d'améliorer la dispersion du panache. En ce qui concerne le transport des cendres, la fosse à cendres sera située immédiatement à côté de l'incinérateur (moins d'un mètre), minimisant les risques de répandre des cendres à l'extérieur.

L'opération adéquate et sécuritaire d'un incinérateur obéit à certains paramètres généraux et le respect de ceux-ci permet de diminuer drastiquement la pollution de l'air. L'OMS mentionne que cette méthode de traitement des déchets nécessite idéalement une valeur calorique d'au moins 2000 kcal/kg, un contenu en matières combustibles supérieur à 60%, un contenu en matières non-combustibles inférieur à 5%, matières non-combustibles fines inférieur à 20% et une humidité sous 30%⁵. Certaines matières doivent en outre être exclues : contenants de gaz sous pression, quantités importantes de réactifs chimiques, sels d'argent et résidus photographiques ou radiographiques, les matières halogénées ex. plastiques PVC, déchets contenant mercure, cadmium ou autre métaux lourds (ex. thermomètre), ampoules ou fioles scellées pouvant implorer durant la combustion, matériaux radioactifs, produits pharmaceutiques stables dans des conditions de chaleur élevée (ex. 5-fluorouracil)⁶.

Pour le type d'établissements visés par ce projet, les pourcentages par catégorie suivants (provenant de l'OMS⁷) servent de données de base :

Types de déchets produits dans les CSSP (pourcentage approximatif par rapport à la quantité totale de déchets)

Déchets non infectieux	80%
Déchets infectieux et pathologiques	15%
Déchets perforants	1%
Déchets chimiques ou pharmaceutiques	3%
Flacons pressurisés, thermomètres cassés ...	Moins de 1%

Parmi les recommandations de l'OMS sur les meilleures pratiques concernant les petits incinérateurs à opération discontinue, notons la ségrégation des matières, le choix du modèle d'incinérateur et son positionnement par rapport à l'établissement, la qualité de construction, la qualité de la formation aux opérateurs et des instructions et l'importance de la maintenance⁸. Oxfam reconnaît l'importance de suivre ces recommandations de manière stricte et mettra les moyens nécessaires en œuvre pour y arriver.

⁵ Chartier, Emmanuel, Pieper, Prüss, Rushbrook, Stringer, Townend, Wilburn, Zghondi. (2014). Safe management of wastes from health-care activities, second edition, World Health Organization, WHO Press, Geneva, Switzerland, p. 118.

⁶ *ibid.*

⁷ Organisation mondiale de la santé (OMS), 2005. Gestion des déchets d'activités de soins solides dans les centres de soins de santé primaires - guide d'aide à la décision, IVB, PHE, WSH, OMS, Genève, p. 2

⁸ Chartier, Emmanuel, Pieper, Prüss, Rushbrook, Stringer, Townend, Wilburn, Zghondi. (2014). Safe management of wastes from health-care activities, second edition, World Health Organization, WHO Press, Geneva, Switzerland, p. 121.

Sol

Le principal risque est celui de polluer le sol à cause du dépôt de déchets et de résidus et de boues de latrines dans des fosses ou trous. Ce risque est atténué par une bonne conception de ces fosses, ce qui inclut la présence d'une clôture les ceinturant, une ouverture minimale ainsi que des procédures pour les fermer et en sceller l'ouverture. Un système des déchets avec ségrégation des matières, décrit en Annexe 3, permettra également de s'assurer que le bon déchet va au bon endroit.

Eau

Il y a des risques de pollution des eaux de surface et souterraines, le plus évident demeurant celui de polluer l'eau souterraine, une préoccupation majeure dans cette région où l'eau consommée provient de puits. Pour atténuer ce risque, plusieurs mesures seront mises en place. Tout d'abord, la conception et le positionnement des puits par rapport aux fosses font en sorte que les forages seront situés en amont des fosses, à une distance minimale de 35 m de ces dernières. Le fond des fosses sera situé à minimum 1,5 m au-dessus du niveau le plus élevé annuellement. Les normes Sphères sont respectées dans ce programme.

Le pompage excessif est aussi une préoccupation étant donné qu'un accès à l'eau sera fourni à la population avoisinante. Tous les forages qui sont dans les institutions sanitaires ciblées ont un débit important supérieur ou égal 5 m³/h avec de bonnes colonnes d'eau, ce qui suffira amplement à répondre aux besoins.

Cadre de vie/milieu humain

La principale nuisance concerne les probables odeurs liées à la présence de latrines ainsi que l'exposition à la fumée de l'incinérateur. Pour la réhabilitation des latrines, les travaux en eux-mêmes vont avoir un effet bénéfique important à cet égard, tandis que pour l'exposition à la fumée, de nombreuses mesures ont été décrites dans le paragraphe Air: hauteur de cheminée de 6m, prise en compte de la direction du vent, formation adéquate du personnel, volume minimisé par le tri des déchets.

Si les clôtures ceinturant les zones à déchets peuvent potentiellement entraver la circulation des personnes, cet aspect est pris en compte et sera optimisé lorsque possible. La surface totale rendue non-accessible reste toutefois assez modeste.

Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables

Bien qu'en matière de VBG, le risque zéro n'existe pas, de nombreuses mesures sont mises en place pour minimiser le risque que pose la présence de travailleurs de la construction à l'égard des femmes, dont des mesures disciplinaires et des activités de sensibilisation effectuées dès l'embauche.

Santé et sécurité au travail

Très présents à la phase des travaux, des aspects de santé et sécurité au travail sont aussi présents en phase d'exploitation. En effet toute manipulation de déchets pose un risque pour la santé du personnel médical, et encore plus dans le cas des déchets biomédicaux. Dans le cas présent, le nouveau réducteur de volume permettra de réduire le risque, tout comme la présence de l'incinérateur et de la fosse à placentas. En effet, des structures de gestion des déchets adéquates sont plus sécuritaires et réduisent en outre le risque sanitaire associé.

Institutionnel

Un bon système de gestion des plaintes est déjà en place afin de rester au plus près des préoccupations de la patientèle et de la communauté desservie. De plus, de bonnes pratiques de formation du personnel et de suivi de l'état des structures dans le temps permettront de minimiser tout impact négatif lié à la mauvaise condition des ouvrages (voir Annexe 8).

Impact résiduel

Malgré tous les efforts, certains impacts résiduels persisteront. Toujours selon l'échelle de mesure du tableau 4, L'annexe 2 nous renseigne sur le score d'impact estimé à la suite de l'application des mesures d'atténuation. Pour la phase d'exploitation, le score passe de **1,27** à **0,57**. La classification **FAIBLE** reste donc inchangée malgré les progrès. Il est donc clair que les nombreuses mesures d'atténuation, si elles ne permettent pas d'éliminer tout effet à coup sûr, permettent néanmoins de limiter significativement l'impact du projet sur l'environnement.

Mesures d'optimisation ou de maximisation des effets positifs

Certaines mesures prises permettront de maximiser les opportunités offertes par les activités de réhabilitation et de maximiser l'impact positif sur l'environnement. En phase de réhabilitation, l'approvisionnement local permettra de maximiser l'impact positif sur l'économie locale. L'embauche locale et la formation de ces personnes aux techniques de forage auront un effet positif sur les capacités professionnelles de ces employés, et le salaire qui leur sera versé dynamisera l'économie locale. Les sessions de sensibilisation aux bonnes pratiques en santé et sécurité au travail ainsi qu'aux VBG auront également un impact positif à long terme par le changement d'attitudes des bénéficiaires et de la communauté.

En phase d'exploitation, les formations en gestion des déchets permettront au personnel soignant d'améliorer la sécurité au travail d'une part, et la performance environnementale de l'autre. Dans les établissements de santé où un forage d'eau est prévu, l'opportunité d'en profiter pour aménager un accès à l'eau pour les habitants riverains sera saisie; ces accès faciles à l'eau seront un grand avantage et permettront aux femmes et aux filles de gagner du temps en réalisant cette tâche, ce qui améliorera leur qualité de vie. Enfin, les interventions de Pouvoir Choisir vont au-delà de la remise à niveau d'établissements de santé: les nombreux ateliers sur la santé sexuelle et reproductive sont intégrés et cohérents avec les activités décrites dans cette analyse environnementale afin de maximiser l'impact positif du projet sur la santé et la qualité de vie des jeunes et des jeunes femmes tout particulièrement.

Mesures de surveillance et de suivi-évaluation

La responsabilité de la surveillance et du suivi-évaluation sera partagée en deux parties. D'une part Oxfam qui est maître d'ouvrage et d'autre part l'entreprise Africons qui est l'entrepreneur.

Responsabilités d'Oxfam

Oxfam jouera un rôle crucial dans la mise en œuvre de ce PGE. L'organisation sera en effet le point focal « environnement » tout au long de la mise en œuvre de toutes les activités de réhabilitation et sera à ce titre responsable de :

- Contrôler l'exécution des travaux exécutés par Africons, mais aussi de la mise en application effective du PGE ;

- Sera responsable du suivi de la mise en œuvre du PGE et de la matérialisation des résultats attendus ;
- Respecter les modalités de décaissement attendues afin de permettre à l'entreprise de respecter aussi le délai de l'exécution des travaux ;
- La surveillance des mesures prises et proposées pour l'atteinte des objectifs fixés en vue d'atténuer les impacts environnementaux négatifs et d'optimiser les impacts positifs.
- S'assurer que les formations et les documents remis permettent effectivement aux autorités sanitaires et aux employé-e-s d'assurer la bonne marche et le bon entretien des ouvrages dans le temps.
- Donner les formations et assurer un suivi (voir plan de formation en Annexe 8) ;
- Fournir des kits d'entretien et de maintenance.

Responsabilités de l'entreprise Africons

Elle est l'entreprise chargée des activités de construction/rénovation et de la mise en œuvre du PGE. À ce titre, elle sera responsable de :

- La mise en application effective de toutes les mesures prises et proposées dans les différents sites des travaux ;
- Doter tous les travailleurs en équipement de protection individuel selon le type de travaux durant la mise en œuvre (gants, lunettes de protection, chaussures de protection, casque, chasuble, bande de signalisation et autres...) ;
- De tout accident qui survient sur les sites durant la phase des travaux ;
- Avoir en permanence une personne responsable de la mise en application et du suivi du PGE.

Responsabilités des dirigeants des services sanitaires locaux

Le comité de gestion de l'hygiène de chaque institution sanitaire ciblée jouera un rôle indispensable dans la phase de la mise en service de tous les ouvrages dans toutes les structures sanitaires.

Les ouvrages sont gérés par le comité d'hygiène des établissements de soins, il leur sera demandé de :

- S'assurer que les formations et les documents remis permettent effectivement aux autorités sanitaires et aux employé-e-s d'assurer la bonne marche et le bon entretien des ouvrages dans le temps ;
- Maintenir la propreté des ouvrages qui leur seront destinés ;
- Sécuriser, veiller et assurer la pérennisation des ouvrages via notamment un plan d'entretien affiché ;
- Former des comités communautaires locaux pour la gestion des points d'eau.

Une cérémonie de remise officielle des structures réhabilitées ou construites sera faite en présence de tous les intervenants ainsi que des leaders de la communauté, afin de marquer le transfert de responsabilité pour la phase exploitation.

Livrables pour la surveillance et le suivi-évaluation

Afin qu'Oxfam puisse faire un suivi serré de l'avancement des activités, différents outils de suivi ont été prévus : rapports journaliers de chantier, rapports hebdomadaires de chantier; rapport

environnemental de fin des travaux. Oxfam sera physiquement présent sur les sites lors des travaux.

Calendrier de mise en œuvre et budget estimatif

Les mesures d'atténuation proposées dans ce plan de gestion environnementale sont estimées à **12 090,00 \$US** en raison de **2015,00 \$US** pour chaque site, soit : HGR de Bikoro, HGR de Wangata, HGR de Mbandaka, HGR Bolenge, CSR de Kalamba et CSR de Jules Chevalier. Ce fonds permettra l'acquisition des équipements de protection individuelle adaptés, la constitution d'une trousse médicale, assurer le programme de surveillance environnementale, le contrôle environnemental, mais aussi le programme de sensibilisation communautaire et le renforcement des capacités du personnel ouvrier et des usagers de l'Hôpital. Africons a la charge de présenter un budget détaillé et de le partager avec Oxfam pour la validation commune des actions avant la mise en œuvre. Les deux tableaux suivants détaillent le calendrier estimatif des travaux et l'estimation des coûts.

TABLEAU 5 : CALENDRIER ESTIMATIF

PROGRAMME/TRIMESTRE	TRIMESTRE 1			TRIMESTRE 2		
Mois	M1	M2	M3	M1	M2	M3
Validation du PGE par les parties prenantes (Oxfam et Africons)						
Recrutement du personnel ouvrier						
Induction des ouvriers sur les thématiques prévues						
Afficher le règlement intérieur des chantiers						
Campagne de sensibilisation des communautés environnantes et des personnels ouvriers sur les différentes thématiques prévues dans ce plan.						
Contrôle et surveillance des prescriptions environnementales et sociales contenues dans le PGE						
Restauration des sites utilisés par Africons						
Production des rapports circonstanciels (environnementaux et sociaux).						
Rapport environnemental et social de fin des travaux (Bilan)						
Validation de rapport environnemental et social final par Oxfam						
Remise des attestations de fin de travaux aux personnels ouvriers par AFRICONS						

TABEAU 6 : ESTIMATION DES COUTS DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DE MISE EN ŒUVRE, PHASE RÉHABILITATION

N°	ACTIVITÉS	UNITÉ	QUANTITÉ SITE	COÛT (USD)	COÛT TOTAL	OBSERVATION
1	Briefing et communication de travailleur et personnel d'assainissement et d'hygiène sur l'EIS	Séance	6	115	690	
2	Sensibilisation sur les IST et VIH/SIDA, VBG, et distribution de préservatif	Séance	6	300	1 800	
3	Installation des dispositifs pour la gestion de déchet solide et prévention contre les incendies (achat poubelles)	Pièce	6	250	1 500	
4	Installation des points de lave-main	Pièce	6	50	300	
5	Réalisation du PGE chantier pendant les déroulements des travaux	Séance	6	500	3 000	
6	Équipements de sécurité spécifique aux travaux et dispositifs techniques pour la préservation de la santé et l'intégrité corporelle des travailleurs (acquisition des EPI) et formation en sécurité de travail.				0	Inclus dans le frais de construction
7	Achat d'une trousse médicale	Pièce	0	0	0	Inclus dans le frais de construction
8	Panneaux de Signalisation du chantier	Pièce	0	0	0	Inclus dans le frais de construction
9	Prise en charge de la sauvegarde environnementale/AFRICONs	Mois	6	500	3 000	
10	Remise en état du site (nettoyage et végétalisation)	-	6	300	1 800	
COÛT TOTAL EN USD					12 090 USD	

TABLEAU 7 : ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DE MISE EN ŒUVRE, PHASE EXPLOITATION

N°	ACTIVITÉS	UNITÉ	QUANTITÉ SITE	COÛT/USD	COÛT TOTAL	OBSERVATION	
1	Formation sur l'entretien des ouvrages hydro sanitaire	Remboursement transport	Jour	6	520	3 120	10 personnes par HGR et 6 personnes par CSR
		Repas	Jour	6	520	3 120	
		Location salle	Jour	6	150	900	
		Module de formation	Pièce	52	10	520	
COÛT TOTAL 1					7 660		

2	Achats matériels d'entretien	Raclette de douche	Pièce	12	5	60	
		Brosse	Pièce	12	5	60	
		Produit de nettoyage	Pièce	6	200	1 200	
		Chariot de nettoyage	Pièce	6	180	1 080	
		Balayeuse	Pièce	6	130	780	
		Gans	Pièce	30	5	150	
		Pioche	Pièce	6	10	60	
		Pelles	Pièce	6	10	60	
		Coupe-coupe	Pièce	12	5	60	
		Brouette	Pièce	12	50	600	
		Bêche	Pièce	12	7	84	
COÛT TOTAL 2					4 194		

TOTAL	11 854 USD
PHASE D'EXÉCUTION	12 090 USD
PHASE D'EXPLOITATION	11 854 USD
COÛT TOTAL MESURES D'ATTÉNUATION ET MISE EN ŒUVRE DU PGE	23 948 USD

4. Conclusion

Les activités du programme Pouvoir Choisir en RDC considérées dans ce document présentent un niveau de risque environnemental relativement faible considérant les mesures d'atténuation définies dans le plan de gestion environnemental. Les effets positifs seront, pour leur part, assez importants étant donné que le projet contribuera à améliorer la qualité des soins offerts à la population grâce à un meilleur accès à l'eau, à des installations sanitaires de meilleure qualité et à une gestion des déchets améliorée.

Les communautés, les autorités et les leaders sociaux ont été consultés depuis le tout début de ce projet et le seront jusqu'à la fin, afin de s'assurer que les activités répondent réellement aux besoins locaux. Une attention particulière sera portée aux personnes vulnérables et marginalisées, comme les femmes, dont l'avis peut parfois être moins considéré. La communauté, les autorités sanitaires et l'État régional sont également étroitement impliqués dans l'usage et l'entretien à plus long terme des ouvrages afin de garantir une bonne appropriation du projet. Pour leur part, les employés seront formés au bon usage des structures de gestion des déchets, ce qui aura un impact sanitaire et environnemental nettement positif à long terme.

L'ensemble de ces mesures viendra renforcer le programme Pouvoir Choisir et contribuera directement et indirectement à améliorer la qualité des soins en santé reproductive dans les régions de Mbandaka et Bikoro, province de l'Équateur.

ANNEXE 1 TABLEAU D'ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Phase réhabilitation

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	ACTIVITÉS AFFECTANT LA COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	IMPACT	OBSERVATION
1	Air	L'activité risque-t-elle de causer une pollution de l'air et de l'atmosphère (émission de particules, fumées, gaz à effet de serre, etc.) ?	L'acheminement des matériaux, la préparation du terrain, les travaux de forage, le transport et l'utilisation de machinerie sur le chantier risquent de causer une pollution de l'air	1	L'activité risque de causer une pollution de l'air et l'atmosphère par les gaz d'échappement des véhicules et de la machinerie requise.
2	Air	L'activité risque-t-elle de causer une pollution de l'air et l'atmosphère (émission des particules, fumées, gaz à effet de serre, etc.) ?	L'activité risque de causer une pollution de l'air et l'atmosphère via des activités de démolition de certains murs, ce qui peut émettre des poussières	1	L'activité risque de causer une pollution de l'air et l'atmosphère via les activités de démolition de certains murs, ce qui peut émettre des poussières. Ponctuel et limité à certaines situations.
3	Sol	L'activité risque-t-elle de causer une pollution des sols ?	Risque de déversement durant le transport des matériaux fluides (gazole, huile moteur), durant les travaux même (peinture, huiles et lubrifiants, ciment, déchets de construction), pose un risque de pollution du sol	2	Risque involontaire dû aux bris (ex. Fuites) ou volontaire (mauvaises pratiques, manque de sensibilisation) (ex. déchets de constructions mal gérés)
4	Sol	L'activité risque-t-elle de causer une destruction des sols (ravinement, compactage, érosion, etc.) ?	La préparation du terrain, le terrassement/excavation et le retrait de la végétation peuvent laisser le sol à nu ce qui augmente le risque de ravinement, compactage et érosion du sol	1	Les activités risquent de causer de l'érosion si l'on ne tient pas compte de la remise en état initiale. La gestion des matériaux excavés est également importante à plus long terme. Les volumes et superficies restent toutefois limités.
5	Eau	L'activité risque-t-elle de causer une pollution des eaux de surfaces (turbidité, sédimentation, contamination, etc.) ?	L'excavation et la construction peuvent être la source d'une pollution de l'eau: sol excavé, érosion, déchets et déversements de produits	1	Une pollution ponctuelle pourrait survenir notamment en cas de fortes pluies ou d'inondations
6	Eau	L'activité risque-t-elle de causer une pollution des eaux souterraines (due à l'infiltration des polluants)	Les forages et la désinfection des puits par la chloration. Écoulement d'eau de surfaces polluées dans les forages	2	La conception et la bonne exécution, de même que le positionnement des structures par rapport aux puits sont des mesures employées pour réduire ce risque, qui demeure structurel pour toute forme de stockage de déchets, peu importe la technologie choisie. Les structures à déchets, fosses des latrines et structures de filtration de l'eau seront situées en aval des forages et à une distance minimale de 35 m de ces derniers. Le fond des fosses, quel que soit leur type, sera à un minimum de 1,5 m du niveau annuel le plus élevé de la nappe.
7	Eau	L'activité risque-t-elle de modifier l'écoulement des eaux de surface ou leur déviation ?	Par exemple, en imperméabilisant une grande surface, ce qui pourrait augmenter le risque d'inondation ailleurs.	0	La nature des ouvrages à construire ne modifiera pas l'écoulement naturel des eaux ou leur déviation, même en tenant compte de l'effet cumulatif, notamment parce qu'ils ont lieu sur des terrains aménagés.
8	Ressources naturelles	L'activité nécessitera-t-elle des volumes importants de matériaux de construction dans les ressources naturelles locales (sable, gravier, latérite, eau, bois de chantier, etc.) / diminution quantité des ressources naturelles?	L'usage des matériaux de construction nécessaires a un impact environnemental lié à leur fabrication et à leur transport	1	Réhabilitation de latrines, réhabilitation de douches, trou à déchet, fosse à placenta, incinérateur et fosse à cendre, réducteur de volume, forages et réseau d'eau. Si l'ensemble des activités nécessitent des matériaux de construction variés, nous considérons que les travaux se font à relativement petite échelle.

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	ACTIVITÉS AFFECTANT LA COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	IMPACT	OBSERVATION
9	Ressources naturelles	L'activité nécessitera-t-elle un défrichement important ?	Du déboisement peut potentiellement être requis pour mettre en valeur les terrains et les utiliser comme sites de construction d'ouvrages.	0	Ces terrains sont situés en zones relativement urbaines. L'ensemble des terrains sont des terrains aménagés sur lesquels il peut pousser une certaine végétation en l'absence d'entretien.
10	Diversité biologique	Le sous-projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importantes du point de vue économique, écologique, culturel ?	Non applicable	0	Les terrains aménagés visés présentent une valeur écologique très faible, voire nulle.
11	Diversité biologique	Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par l'activité? (Forêt, zones humides, lacs, rivières, zones d'inondation saisonnière...)?	Non applicable	0	Les terrains aménagés visés présentent une valeur écologique très faible, voire nulle.
12	Diversité biologique	L'activité est-elle susceptible d'introduire des espèces étrangères (Exemple élevage d'une espèce de poisson non locale avec risque de fuite, variété végétale bio fortifiée, organisme génétiquement modifié, etc.) ?	Non applicable	0	Non-applicable
13	Diversité biologique	Si l'activité est à faible distance d'une zone protégée (parc national, réserve, forêt classée, site de patrimoine mondial, etc.), pourrait-il en affecter négativement l'écologie ? (Ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères...)	Non applicable	0	Aucune aire protégée enregistrée aux alentours de l'ensemble de sites.
14	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle de générer les déchets solides ou liquides ?	Accumulation des débris dus à la construction, au forage et à la réhabilitation des latrines. Évacuation des déchets présents dans d'anciennes latrines	2	Les activités sont susceptibles de générer les déchets solides et/ou liquides par les activités citées dans cette ligne. Il y aura production des déchets découlant par les emballages de matériel, les retailles de pvc, etc...
15	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle de générer des nuisances (bruit, mauvaises odeurs, poussière, etc.) ?	La démolition des anciennes latrines, travaux de réhabilitation des latrines au sein de l'hôpital. Transport des matériaux et coulage du béton peuvent causer des désagréments aux riverains/usagers du centre de santé.	1	L'activité risque de générer des bruits et des odeurs près des sites durant une période limitée. La magnitude limitée des travaux est aussi de nature à limiter le degré de désagréments.
16	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle d'affecter la libre circulation des personnes et des biens locaux ?	Un encombrement de la zone de construction peut limiter l'accès aux installations de santé, en plus d'être une nuisance pour le voisinage.	1	
17	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle d'affecter l'alimentation en eau potable des populations (points d'eau, forage, puits, etc.) ?	Non applicable	0	Voir phase d'exploitation

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	ACTIVITÉS AFFECTANT LA COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	IMPACT	OBSERVATION
18	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle de déplacements involontaires des populations ?	Non applicable	0	Aucune population ne sera sujette au déplacement. Certains bénéficiaires des centres de santé pourraient être relocalisés temporairement afin de minimiser leur exposition aux nuisances (sonores, etc.)
19	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité peut-elle entraîner des altérations de la qualité esthétique du paysage (abattage d'arbres d'alignement, destruction d'espaces verts, incompatibilité avec le paysage existant, etc.) ?	Installation du chantier, piste de mélange et présence des ouvriers dans le site	1	Les activités peuvent cause une nuisance visuelle temporaire
20	Activités économiques	L'activité risque-t-elle d'entraîner une perturbation et/ ou dégradation des activités agricoles (destruction des champs, dégradation des terres de cultures, etc.) ?	Non applicable	0	Les activités sont toutes localisées sur des sites aménagés où l'agriculture n'est pas pratiquée.
21	Activités économiques	L'activité risque-t-elle d'entraîner une perturbation et/ ou une dégradation des activités artisanales, commerciales ou industrielles ?	Non applicable	0	Les activités sont toutes localisées sur les sites de centres de santé existants qui ne sont pas dédiés à la production artisanale, commerciale ou industrielle.
22	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	Le sous-projet défavorise-t-il l'intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Toutes les activités	1	Le sous-projet pourrait défavoriser l'intégration des femmes et autres couches vulnérables pendant la phase de la mise en service lors du puisage de l'eau en marginalisant les femmes, les personnes de troisième âge et les personnes en mobilité faible.
23	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	L'activité peut-elle exacerber les risques de violence basée sur le genre, exploitation et abus sexuels, et harcèlement sexuel ?	Toutes les activités	1	La mise en œuvre des activités à la phase construction augmentent le risque de violences basées sur le genre et d'exploitation et abus sexuel entre l'équipe du projet venu d'ailleurs et les populations locales
24	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	L'activité pourrait-elle décourager la prise en charge des préoccupations des femmes et défavorise-t-elle leur implication dans la prise de décisions ?	Toutes les activités	2	Des consultations ont été menées en amont afin d'identifier les préoccupations des femmes.
25	Santé et Sécurité au travail	L'activité peut-elle induire des risques d'accident des travailleurs ou de la population ?	Toutes les activités	2	Les activités posent des risques d'accident des travailleurs surtout si ces derniers ne sont pas dotés des EPI en tenant compte de la nature de leur travail et si, la zone des travaux ne pas délimitée, signalée ou sécurisée
26	Santé et Sécurité au travail	L'activité peut-elle entraîner une augmentation des vecteurs de maladies ?	Travaux de la réhabilitation des latrines et forage d'eau productif	2	La présence d'eau stagnante durant la phase de construction pourrait favoriser les vecteurs de maladies comme les insectes piqueurs
27	Santé et Sécurité au travail	L'activité risque-t-elle d'affecter la santé de populations locales (IST/VIH-SIDA/COVID-19, autres maladies) ?	Toutes les activités de construction sur site	2	Les sous-projets pourraient occasionner la cohabitation des plusieurs des sexes différent venu des différents milieux, c'est possible que de nouvelles relations amoureuses naissent et occasionne la transmission des maladies sexuellement transmissibles, VIH-SIDA/COVID-19 et autres maladies infectieuses. Dans la phase d'exploitation pendant les activités de puisage de l'eau occasionnerait des relations qui pourraient affecter la santé de la population.

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	ACTIVITÉS AFFECTANT LA COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	IMPACT	OBSERVATION
28	Conditions sociales	L'activité peut-elle entraîner une accentuation des inégalités sociales ?	Toutes les activités	2	Les sous projets risquent d'entraîner les inégalités en phase du recrutement en employant plus des hommes que de femmes y compris une méconnaissance des peuples autochtones pygmées, en apportant des techniciens venant d'ailleurs que ceux de la communauté locale et autre.
29	Conditions sociales	L'activité risque-t-elle entraîner un déplacement de main-d'œuvre (pas de recrutement sur place) ?	Travaux de la réhabilitation des latrines, construction d'une zone à déchets et forage d'eau productif	2	Pendant la phase de mise en œuvre, cela pourrait solliciter le déplacement de la main-d'œuvre qualifiée sans tenir compte de vérifier localement.
30	Conditions sociales	L'activité risque-t-elle affecter négativement le fonctionnement des centres de santé ?	L'ensemble des activités de construction peuvent perturber la bonne marche des établissements de santé	2	Durant la mise en œuvre, le passage répété des engins chargés des matériaux et autres pourrait produire des bruits à côté des infrastructures sanitaires et socioéconomiques surtout chez les patients hypertendus et les nouveau-nés.
31	Patrimoine culturel	L'activité risque-t-elle d'affecter des sites d'importance culturelle, archéologique, religieuse ou historique ?	Risque de dégrader de tels sites lors de la construction, ou encore de l'extraction des matériaux	1	Aucun site culturel identifié au niveau des centres de santé oui des sites où se procurer les matériaux
32	Institutionnel	Le bénéficiaire du sous-projet ne dispose-t-il d'un mécanisme de gestion des plaintes ?	L'absence d'un tel mécanisme peut mener à des impacts non adressés en cours de construction.	2	Un tel mécanisme pourrait permettre de corriger rapidement les problèmes durant la phase de construction, surtout pour les personnes marginalisées.
Résultat total obtenu				33	
Moyenne				1,03	

Phase exploitation

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	ACTIVITÉS AFFECTANT LA COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	IMPACT	OBSERVATION
1	Air	L'activité risque-t-elle de causer une pollution de l'air et l'atmosphère (émission des particules, fumées, gaz à effet de serre, etc.) ?	L'opération des incinérateurs de Montfort va générer une certaine pollution de l'air (fumée, particules fines, GES) lors de son fonctionnement. Il s'agit d'un impact inhérent à ce type d'ouvrage.	3	Les incinérateurs permettent de réduire la pollution liée au brûlage des déchets, mais ne l'éliminent pas complètement. Ces incinérateurs ne seront pas toujours en fonction, les éventuelles nuisances seront donc intermittentes.
2	Air	L'activité risque-t-elle de causer une pollution de l'air et l'atmosphère (émission des particules, fumées, gaz à effet de serre, etc.) ?	Le transport des cendres peut poser un risque qu'une partie de ces cendres soient emportées par le vent lors du transport.	2	Les fosses à cendres sont situées immédiatement à côté des incinérateurs. Le bac à cendres est adapté au transport de ces dernières.
3	Sol	L'activité risque-t-elle de causer une pollution des sols ?	Fosse à cendres, fosse à placenta, trou à déchets, latrines, fosse à verre broyé et puits perdus	3	Toutes les activités signalées posent un risque de pollution des sols. Il s'agit en effet de déposer des matières résiduelles dans une fosse creusée dans le sol. Cependant les méthodes utilisées visent à minimiser les impacts de cette pratique sur le sol.

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	ACTIVITÉS AFFECTANT LA COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	IMPACT	OBSERVATION
4	Sol	L'activité risque-t-elle de causer une destruction des sols (ravinement, compactage, érosion, etc.) ?	Pourtour des fosses, latrines, douches et forages suite au transit accru de personnes lié à une plus grande utilisation es structures.	1	Le risque d'érosion, de compactage du sol peut être limité par la végétalisation des abords du site (graminées). L'érosion liée à l'eau n'est pas un enjeu durant la phase exploitation.
5	Sol	L'activité risque-t-elle d'imperméabiliser de grandes surfaces perméables actuellement ?	Ensemble des structures	0	L'ensemble de ces ouvrages occupe une relativement petite surface, qui plus est répartie sur le territoire.
6	Eau	L'activité risque-t-elle de causer une pollution des eaux de surfaces (turbidité, sédimentation, contamination due aux eaux polluées, etc.) ?	En phase exploitation, des pluies excessives ou des inondations peuvent faire déborder certaines fosses (déchets, cendres, latrines) occasionnant un risque de pollution des eaux de surface.	2	Ce risque peut survenir de façon ponctuelle en cas de pluies torrentielles, mais les sites ne sont pas situés en zone inondable, ce qui réduit fortement ce risque. (voir Annexe 7)
7	Eau	L'activité risque-t-elle de causer une pollution des eaux de surfaces (turbidité, sédimentation, contamination due aux eaux polluées, etc.) ?	En phase exploitation, la fumée et les particules émises par l'incinérateur en fonction peuvent se déposer en milieu naturel et causer une pollution de l'eau.	1	Les volumes qui seront incinérés demeurent assez marginaux, surtout si on les compare aux autres sources de pollution similaires dans la région (feux de cuisson, brûlage incontrôlé des résidus, etc.)
8	Eau	L'activité risque-t-elle de causer une pollution des eaux souterraines (due à l'infiltration des polluants)	Toutes les fosses (déchets, cendres, excréta, verre) sont susceptibles de fuit et de contaminer les eaux souterraines. Risque systémique à ce genre d'ouvrage.	4	La conception et la bonne exécution, de même que le positionnement des structures par rapport aux puits sont des mesures employées pour réduire ce risque, qui demeure structurel pour toute forme de stockage de déchets, peu importe la technologie choisie. Les structures à déchets, fosses des latrines et structures de filtration de l'eau seront situées en aval des forages et à une distance minimale de 35 m de ces derniers. Le fond des fosses, quel que soit leur type, sera à un minimum de 1,5 du niveau annuel le plus élevé de la nappe.
9	Eau	L'activité risque-t-elle de modifier l'écoulement des eaux de surface ou leur déviation ?	Non applicable	0	L'exploitation des ouvrages n'aura aucun impact à cet égard.
10	Eau	La qualité de l'eau des forages et de l'impluvium est-elle susceptible de causer des préjudices à la santé des personnes qui l'utilisent?	Une eau de mauvaise qualité est un risque important à la santé des personnes	4	L'eau sera utilisée dans les centres de santé, mais aussi par la population riveraine de ces derniers grâce à des points d'eau spécifiques.
11	Eau	L'activité risque-t-elle occasionner des variations du niveau de la nappe d'eau souterraine ou du débit des cours d'eau ?	Installation de forage d'eau et consommation d'eau additionnelle. Un pompage excédant la capacité du puits peut occasionner une baisse de niveau. Si d'autres usagers puisent à la même nappe souterraine, un nouveau forage peut mettre à risque leur consommation.	1	Tous les forages qui sont dans les institutions sanitaires ciblées par les projets ont un débit important supérieur ou égal 5 m ³ /h avec de bonnes colonnes d'eau. Un risque demeure tout de même, surtout en cas de sécheresse prolongée.
12	Ressources naturelles	L'activité risque-t-elle d'entraîner une diminution qualitative des ressources naturelles ?	Est-ce que la consommation de combustible pour démarrer et alimenter l'incinérateur est susceptible de consommer des ressources naturelles?	1	Le feu est allumé dans la chambre primaire à l'aide de matériaux secs non toxiques (bois de chauffage, coquilles de noix de coco) avant d'ajouter de petites quantités de combustible (alcool/diesel) à intervalles réguliers pour lancer le cycle de combustion et l'amener à une température de chargement optimale. L'impact est jugé faible étant donné le petit volume de combustible concerné.

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	ACTIVITÉS AFFECTANT LA COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	IMPACT	OBSERVATION
13	Diversité biologique	Le sous-projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importantes du point de vue économique, écologique, culturel ?	Non applicable	0	Les terrains aménagés visés présentent une valeur écologique très faible, voire nulle.
14	Diversité biologique	Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par l'activité? (Forêt, zones humides, lacs, rivières, zones d'inondation saisonnière...)?	Non applicable	0	Les terrains aménagés visés présentent une valeur écologique très faible, voire nulle.
15	Diversité biologique	L'activité risque-t-elle d'affecter la diversité biologique (animale, végétale, espèces envahissantes, fonctions écologiques) ?	Non applicable	0	Non applicable à la phase d'exploitation
16	Diversité biologique	Si le l'activité est à faible distance d'une zone protégée (parc national, réserve, forêt classée, site de patrimoine mondial, etc.), pourrait-il en affecter négativement l'écologie ? (p.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères...)	Non applicable	0	Aucune aire protégée enregistrée aux alentours de l'ensemble de sites.
17	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle de générer les déchets solides ou liquides ?	L'activité médicale risque de s'accroître dans les centres de santé rendus plus populaires grâce au projet. Ceci impliquera donc davantage de production de déchets banals (ordures ménagères), déchets biomédicaux, eaux usées, excréta et objets tranchants/piquants	1	Il y a déjà génération de déchets sur ces sites puisque les centres de santé sont en activité. La production additionnelle de déchets ne sera pas nécessairement très élevée par rapport au total. De plus, les structures prévues vont permettre une meilleure gestion de l'ensemble des déchets générés sur place, incluant ceux non-attribuable à Pouvoir Choisir.
18	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle de générer des nuisances (Bruit, mauvaises odeurs, etc.) ?	Risque d'odeurs dû à la présence de latrines. Risque de fumée émanant de l'incinérateur	2	Les latrines réhabilitées sont susceptibles de réduire la génération d'odeurs. La fumée peut potentiellement incommoder les patients et le voisinage lors des épisodes de crémation.
19	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle d'affecter la libre circulation des personnes et des biens locaux ?	Les clôtures entourant les fosses viennent entraver l'espace de circulation durant toute la durée de vie de ces structures	1	Les clôtures encerclent les fosses déchets, cendres et objets coupants, et non pas l'ensemble du site. Leur présence vise à sécuriser les sites de dépôts déchets et non pas à empêcher les gens de circuler sur le site en général.
20	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité risque-t-elle d'entraîner des altérations de la qualité esthétique du paysage (abattage d'arbres d'alignement, destruction d'espaces verts, incompatibilité avec le paysage existant, etc.) ?	Présence des structures peut avoir un impact visuel à long terme.	0	Les structures visées sont souvent modestes en taille, souterraines, ou encore il s'agit de réhabilitation de structures existantes. L'impact visuel devrait donc être minimal, voire inexistant, à l'exception de la cheminée de l'incinérateur qui aura une hauteur de 6 mètres.
21	Cadre de vie/Milieu humain	Les structures risquent-elles d'être vulnérables à des phénomènes naturels (inondation, glissement de terrain, érosion, etc.) incluant les changements climatiques ?	L'environnement peut avoir un impact sur le projet, surtout en contexte de changements climatiques.	1	Les sites restent modérément sujets aux pluies torrentielles. Dans un contexte de changements climatiques, la récurrence et la sévérité de ces pluies vont augmenter. D'éventuelles périodes de déficit hydrique pourraient potentiellement survenir, ce qui mettrait du stress sur les forages d'eau.

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	ACTIVITÉS AFFECTANT LA COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	IMPACT	OBSERVATION
22	Activité économique	L'activité risque-t-elle d'entraîner une perturbation et/ ou dégradation des activités agricoles (destruction des champs, dégradation des terres de cultures, etc.) ?	Non applicable	0	Non applicable
23	Activité économique	L'activité risque-t-elle d'entraîner une perturbation et/ ou une dégradation des activités artisanales, commerciales ou industrielles ?	Non applicable	0	Les activités sont toutes localisées sur les sites de centres de santé existants qui ne sont pas dédiés à la production artisanale, commerciale ou industrielle.
24	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	L'activité défavorise-t-elle l'intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Travaux de la réhabilitation des latrines, construction d'une zone à déchets et forage d'eau productif	1	L'activité pourrait défavoriser l'intégration des femmes et autres couches vulnérables pendant la phase de la mise en service lors du puisage de l'eau en marginalisant les femmes, les personnes de troisième âge et les personnes en mobilité faible.
25	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	L'activité peut-elle décourager la prise en charge des préoccupations des femmes et défavorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	Travaux de la réhabilitation des latrines, construction d'une zone à déchets et forage d'eau productif	1	C'est possible que, pendant la phase d'exploitation des ouvrages, le sous-projet ne tienne pas compte des avis des femmes dans la prise des décisions pour la gestion rationnelle de l'ouvrage surtout le forage d'eau et autres...
26	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	L'activité peut-elle exacerber la vulnérabilité des populations autochtones et autres groupes considérés comme vulnérables	Travaux de la réhabilitation des latrines et douches, construction d'une zone à déchets et forage d'eau productif	1	Les sous-projets pourraient déconsidérer les populations autochtones et autres groupes en donnant l'accès limité pour puiser de l'eau et l'accès également aux latrines et douches. Même dans la phase de travaux l'on pourrait déconsidérer le recrutement de ces derniers.
27	Santé et Sécurité au travail	L'activité peut-elle induire des risques d'accident des travailleurs ou de la population ?	La manipulation des déchets pose un risque à la santé des travailleurs	1	La manipulation de ces déchets pose systématiquement un risque. Bien qu'il y ait possiblement un peu plus de déchets à gérer à terme à la suite du projet, la manipulation des déchets sera améliorée et rendue plus sécuritaires. Par exemple, le réducteur de volume pour les objets tranchants, le bac à cendre et les fosses sécurisées. Le vidage des fosses à excréta sera aussi rendu plus sécuritaire à la suite de la réhabilitation des structures concernées.
28	Santé et Sécurité au travail	L'activité peut-elle entraîner une augmentation des vecteurs de maladies ?	La présence de déchets à proximité du centre de santé peut attirer des insectes ou animaux vecteurs de maladie	2	Les activités sont susceptibles d'améliorer la gestion des déchets, ce qui devrait plutôt à réduire l'exposition des usagers à ces vecteurs.
29	Institutionnel	Les bénéficiaires disposent-ils d'un mécanisme de gestion des plaintes, d'exploitation et d'entretien du sous-projet ?	L'absence d'un mécanisme de plainte peut faire en sorte que des usagers ou usagères marginalisés soient incapables de faire entendre leur voix. Cette situation pose un risque de perte de pertinence du projet.	2	Un système de gestion des plaintes fonctionnel est déjà en place dans tous les centres avec lesquels Oxfam travaille. Il s'agit d'un élément important sur lequel nous insistons toujours beaucoup. Des formations sont également offertes pour informer la communauté et maintenir l'information à jour.
30	Institutionnel	Les autorités locales qui hériteront de la charge de ces structures possèdent-elles un plan à long terme d'entretien et de formation du personnel	L'absence d'un tel plan pose un risque de perte graduelle de compétence (par ex. opération de l'incinérateur, fosses septiques) en cas de changement de personnel) l'entretien des structures et fosses permet d'allonger leur durée de vie utile, et de fermer les fosses de façon sécuritaire en fin de vie utile.	3	Des formations pratiques sont données à un nombre suffisant d'employés pour permettre d'éviter la perte de connaissance dans le cas par exemple d'une démission ou d'un départ à la retraite. Les structures du projet sont remises officiellement aux autorités locales à la fin du projet, en présence des responsables pertinents et de leaders communautaires. La responsabilité d'entretenir les installations est ainsi clairement et publiquement établie.
Résultat total obtenu				38	
Moyenne				1,27	

ANNEXE 2 – TABLEAUX DE SUIVI DES MESURES D'ATTÉNUATION

Phase de réhabilitation

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
1	Air	L'acheminement des matériaux, la préparation du terrain, les travaux de forage, le transport et l'utilisation de machinerie sur le chantier risquent de causer une pollution de l'air.	1	Limitation de la vitesse véhicules et foreuse Arrosage régulier des chantiers	0	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase terrassement	Nombre de séances de sensibilisation Fréquence d'arrosage
2	Air	L'activité risque de causer une pollution de l'air et l'atmosphère via des activités de démolition de certains murs, ce qui peut émettre des poussières.	1	Port obligatoire du kit complet des EPI appropriés pour tous les ouvriers. Humecter la zone avant le nettoyage. Déplacer les occupants du bâtiment qui seront assujettis aux réhabilitations L'accès des matériaux sur les sites de construction (HGR) doit être le plus éloigné possible des malades. La piste des mélanges (bétons et mortiers) doit être éloignée des pavillons des malades.	0	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase travaux	Disponibilité de stocks des EPIS et observation visuelle
3	Sol	Risque de déversement durant le transport des matériaux fluides (gazole, huile moteur), durant les travaux (peinture, huiles et lubrifiants, ciment, déchets de construction), pose un risque de pollution du sol	2	Conserver les huiles et les carburants dans des fûts hermétiquement fermés ; Interdire l'entretien des véhicules et générateurs à proximité des sites de travaux et minimiser les fuites d'huiles ; Éviter l'approvisionnement en carburant des véhicules et générateurs à proximité des sites des travaux ; Respecter les exigences du stockage et les procédures de ravitaillement en hydrocarbure lors des travaux, Un système de gestion des déchets avec classification est mis en place Prévoir un bac de rétention et de dispositifs antifuites pour éviter la pollution via le déversement des produits toxiques ; Les terres et boues provenant des fonds des décharges non contrôlées ne contenant pas des produits chimiques	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phases terrassement et travaux	Rapports journaliers et observations visuelles

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
				toxiques peuvent être déposées au niveau des ravinelements et têtes d'érosions. Par ailleurs les terres et boues contaminées par les produits toxiques seront considérées comme dangereuses et doivent subir un traitement avant rejet dans la nature.					
4	Sol	La préparation du terrain, le terrassement/excavation et le retrait de la végétation peuvent laisser le sol à nu ce qui augmente le risque de ravinement, compactage et érosion du sol	1	Interdiction de piétiner les pelouses ou autre espèce végétale ; Interdiction formelle de détruire les couverts végétaux dans le site des travaux ; Interdiction formelle de faire la piste des mélanges (béton mortier et autres sur le couvert végétal si cela est nécessaire ses espèces doivent être remis en état à la fin du chantier pour l'ensemble de sites qui seront victimes ; Interdiction d'abattage d'arbres dans les sites des sous-projets pour un motif non justifié et valable.	0	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase travaux	Observations visuelles
5	Eau	L'excavation et la construction peuvent être la source d'une pollution de l'eau: sol excavé, érosion, déchets et déversements de produits	1	Suivre les normes en canalisant bien les eaux pluviales Conserver les huiles et les carburants dans des fûts hermétiquement fermés	0	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase terrassement et travaux	Observations visuelles
6	Eau	Les forages et la désinfection des puits par la chloration et l'écoulement d'eau de surfaces polluées dans les forages peuvent créer une pollution des eaux souterraines	2	Éviter que les motopompes puissent laisser fuir l'huile et le gasoil dans l'eau pendant le puisage	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase terrassement et travaux	Observations visuelles
7	Eau	Risque de modifier l'écoulement des eaux de surface ou déviation de l'eau	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A
8	Ressources naturelles	L'usage des matériaux de construction nécessaires a un impact environnemental lié à leur fabrication et à leur transport	1	L'approvisionnement local est privilégié. Toutes les carrières (bancs d'emprunts) sont respectueuses des normes législatives.	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Approvisionnement	Rapports

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
9	Ressources naturelles	Impact probable sur le déboisement	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	Si jamais des arbres doivent être abattus, sur les sites ou ailleurs, une plantation de compensation sera effectuée avec un ratio de 3 arbres plantés pour chaque arbre coupé
10	Diversité biologique	Impact probable sur des espèces rares, vulnérables ou importantes du point de vue économique, écologique, culturel	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A
11	Diversité biologique	Impact probable sur des zones écologiquement sensibles	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A
12	Diversité biologique	Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A
13	Diversité biologique	Risque d'impact sur une zone protégée	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A
14	Cadre de vie/Milieu humain	Risque de génération de déchets de construction, de forage est lié à la réhabilitation des latrines	2	Mettre des poubelles appropriées Évacuer les poubelles régulièrement Interdire tout accès à la zone de déchets aux personnes non habilitées Nettoyer et utiliser rationnement les latrines et douches, zone à déchets et forage d'eau	0	HGR	BCZ et Oxfam	Phase travaux	Rapports journaliers/hebdomadaires
15	Cadre de vie/Milieu humain	Risque de nuisances (bruits, odeurs)	1	Dotation des EPIS appropriés pour les travailleurs qui seront sujets de ses risques Déplacer les occupants du pavillon qui sera réhabilité Tous les véhicules ou autres engins doivent accéder aux sites par les portes secondaires. Désinfecter et évacuer les anciens fausses sceptiques pendant la nuit.	0	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase travaux	Disponibilité des EPI, des produits désinfectants et observations visuelles
16	Cadre de vie/Milieu humain	Risque d'encombrement de la zone de construction limitant l'accès aux installations de santé, en plus d'être une nuisance pour le voisinage.	1	Éviter tout encombrement des espaces aux sites Éviter les mauvais entreposages des matériaux et matériels aux sites.	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase travaux	Observations visuelles
17	Cadre de vie/Milieu humain	Impacts potentiels sur l'alimentation en eau potable de la population.	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
18	Cadre de vie/Milieu humain	Risque de déplacement des populations	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A
19	Cadre de vie/Milieu humain	Risque d'impacts esthétiques	1	Remise en état de tous les sites et ramassage systématique des déchets, équipements, outils, etc. afin de ne pas laisser de trace du chantier.	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase travaux	Observations visuelles
20	Activités économiques	Risque de perturbation et/ ou dégradation des activités agricoles (destruction des champs, dégradation des terres de cultures, etc.)	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A
21	Activités économiques	Impact sur les activités artisanales, commerciales ou industrielles	0	Impact non significatif	0	N/A	N/A	N/A	N/A
22	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	Risque à la pleine intégration des femmes et autres couches vulnérables	1	Les besoins des femmes sont centraux à la réhabilitation des ouvrages puisqu'elle concerne principalement les pavillons des maternités. Différents groupes marginalisés ont également été pris en compte pour assurer que les installations prennent en compte leurs besoins.	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	à tout moment	Sensibilisation, observations visuelles, procès-verbaux
23	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	Risques de VBG, de harcèlement et d'exploitation sexuelle	1	Sensibiliser le personnel et la communauté sur les risques des VBG, EAS et AEE; Faire signer les travailleurs le code de bonne conduite relatif aux VBG, EAS et AEE ; Sensibiliser l'entreprise sur le non-recrutement de la main-d'œuvre infantile ;	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase terrassement et travaux	Rapport de la sensibilisation Disponibilités des préservatifs aux chantiers
24	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	Risque de marginalisation des préoccupations des femmes et impact sur leur implication dans la prise de décisions	2	Les groupes à risque de marginalisation ont été consultés et leurs besoins ont été pris en compte dans le plan de construction des ouvrages. De plus, les activités de sensibilisation visent à assurer une pleine jouissance des ouvrages par les groupes marginalisés.		Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	À tout moment	Sensibilisation, observations visuelles, procès-verbaux

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
25	Santé et Sécurité au travail	Risques d'accident des travailleurs ou de la population	2	<p>Sensibilisation du personnel au port obligatoire des EPI ; Disposer des EPI suffisants et adaptés à la nature des travaux à exécuter ; Doter les travailleurs de la tenue de travail et des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés et adaptés à la nature des travaux ; Interdire la consommation de l'alcool et de drogue pendant les heures des travaux ;</p> <p>Sensibiliser les travailleurs sur la sécurité, la santé et l'hygiène au chantier ;</p> <p>Afficher le code de bonne conduite dans le site des travaux incluant les mesures d'hygiène, de sécurité et de santé pour les travailleurs ; Faire signer le code de conduite aux travailleurs ; Sanctionner les ouvriers qui ne respectent pas la disposition relative au port des EPI.</p> <p>Délimiter et baliser la zone du chantier sur un périmètre de 20 m de rayon avant le démarrage des travaux et interdire tout accès non autorisé aux sites des chantiers par des personnes étrangères ;</p>	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase travaux	Procès-verbaux et sensibilisation
26	Santé et Sécurité au travail	Risque d'augmentation des vecteurs de maladies	2	Dégager toutes les eaux usées et stagnantes aux sites qui peuvent constituer des gîtes des microorganismes.	0	Entrepreneur (AFRICONS) et animateurs communautaires des zones de santé ou des relais communautaires	Oxfam	Phase travaux	Sensibilisation, observations visuelles, procès-verbaux
27	Santé et Sécurité au travail	Risque à la santé de populations locales (IST/VIH-SIDA/COVID-19, autres maladies)	2	Sensibiliser les travailleurs sur toutes ces thématiques ; Respecter les programmes des briefings matinaux avec les travailleurs;	1	Entrepreneur (AFRICONS) et animateurs communautaires des zones de santé ou	Oxfam	Phase travaux	Sensibilisation, observations visuelles, procès-verbaux

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
				Mettre les Mécanisme de Gestion des plaintes (MGP) (boite à plainte) dans tous les sites et sensibiliser la communauté environnante sur son utilisation rationnelle.		des relais communautaires			
28	Conditions sociales	Risque d'accentuation des inégalités sociales	2	Sensibiliser le personnel médical et adopter une politique de non-discrimination pour assurer l'accessibilité pour toute la communauté	1	Entrepreneur (AFRICONS) et personnel des centres de santé	Oxfam	À tout moment	Sensibilisation, observations visuelles, procès-verbaux
29	Conditions sociales	Risque de faire venir de la main-d'œuvre au lieu de favoriser l'embauche locale	2	L'embauche et la formation sur place de la main-d'œuvre locale sont favorisées	0	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase terrassement et travaux	Rapports
30	Conditions sociales	Risque d'affecter le fonctionnement des centres de santé	2	En cas de déplacement, veiller à ce que tous les équipements soient aussi déplacés afin de ne pas affecter la qualité des services médicaux. Informer les occupants des pavillons à réhabiliter aux préalablement 48 heures avant d'effectuer le mouvement.	0	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase travaux	Procès-verbaux
31	Patrimoine culturel	Risque aux sites culturels, archéologiques, historiques ou religieux	1	Obligation de signaler immédiatement toute découverte de minerai, des vestiges culturels et archéologiques. Ne pas s'approvisionner en matériaux locaux des sites anciennement déclarés cimetières des communautés. Informer urgemment possible toute découverte des os humains pendant la fouille et ravitaillement des matériaux locaux	0	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase travaux	Observations visuelles, procès-verbaux des circonstances
32	Institutionnel	Risque lié à l'absence d'un système de gestion des plaintes	2	Mettre les MGP (boite à plainte) dans tous les sites et sensibiliser la communauté environnante sur son utilisation rationnelle. La gestion des plaintes est un élément systématiquement abordé par Oxfam	1	Entrepreneur (AFRICONS)	Oxfam	Phase terrassement et travaux	Rapports
Résultat total obtenu			33	Résultat total obtenu après atténuation	11				

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
Moyenne			1,03	Moyenne après atténuation	0,35				

Phase d'exploitation

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
1	Air	L'opération des incinérateurs de Montfort va générer une certaine pollution de l'air (fumée, particules fines, GES) lorsqu'il est en fonction	3	Une formation adéquate des opérateurs permet de limiter fortement les émissions liées à l'opération des incinérateurs. Ceux-ci ne seront pas toujours en fonction, les éventuelles nuisances seront donc intermittentes. Seuls les déchets biomédicaux autorisés seront envoyés à l'incinération. Direction du vent prise en compte.	2	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles, bonne pratique de gestion
2	Air	Le transport des cendres peut poser un risque qu'une partie de ces cendres soient emportées par le vent lors du transport, ce qui peut avoir un impact sur la santé et l'environnement	2	Les fosses à cendres sont situées immédiatement à côté des incinérateurs. Le bac à cendres est adapté au transport de ces dernières.	1	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles
3	Sol	Fosse à cendres, fosse à placenta, trou à déchets, latrines, fosse à verre broyé et puits perdus: dès que des déchets sont enfouis, ce risque demeure présent	3	Les méthodes utilisées (paramètres d'excavation, taille, procédure pour l fermeture en fin de vie utile) visent à minimiser les impacts de cette pratique sur le sol. Un système de gestion des déchets avec classification est mis en place.	2	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
4	Sol	Pourtour des fosses, latrines, douches et forages à la suite du transit accru de personnes lié à l'utilisation des structures: risque de compaction/érosion localisée	1	Le risque d'érosion, de compactage du sol peut être limité par la revégétalisation des abords du site (graminées). L'érosion liée à l'eau n'est pas considérée comme un enjeu durant la phase exploitation.	0	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles
5	Sol	Risque d'imperméabilisation du sol	0	L'ensemble de ces ouvrages occupe une relativement petite surface, qui de plus est répartie sur le territoire.	0	N/A	N/A	N/A	N/A
6	Eau	En phase exploitation, des pluies excessives ou des inondations peuvent faire déborder certaines fosses (déchets, cendres, latrines) occasionnant un risque de pollution des eaux de surface.	2	Les sites ne sont pas situés en zone désignée inondable (Annexe 7). La conception des fosses et la fermeture adéquate des sites en fin de vie utile viennent atténuer fortement ce risque.	0	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles
7	Eau	En phase exploitation, la fumée et les particules émises par l'incinérateur en fonction peuvent se déposer en milieu naturel et causer une pollution de l'eau.	1	Les volumes qui seront incinérés demeurent assez marginaux, surtout si on les compare aux autres sources de pollution similaires dans la région. La formation des opérateurs assure un bon fonctionnement de l'installation et donc une baisse des émissions.	1	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Durée de vie de l'ouvrage	Bonnes pratiques de gestion
8	Eau	Toutes les fosses (déchets, cendres, excréta, verre) sont susceptibles de fuir et de contaminer les eaux souterraines. Risque systémique à ce genre d'ouvrage.	4	La conception et la bonne exécution, de même que le positionnement des structures par rapport aux puits sont des mesures employées pour réduire ce risque, qui demeure structurel pour toute forme de stockage de déchets, peu importe la technologie choisie. Les structures à déchets, fosses des latrines et structures de filtration de l'eau seront situées en aval des forages et à une distance minimale de 35 m de ces derniers. Le fond des fosses, quel que soit leur type, sera à un minimum de 1,5 du niveau annuel le plus élevé de la nappe. Les normes Sphère sont respectées.	2	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Durée de vie de l'ouvrage	Bonnes pratiques de gestion

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
9	Eau	Risque qu'une structure modifie l'écoulement des eaux de surface	0	L'exploitation des ouvrages n'aura aucun impact significatif à cet égard.	0	N/A	N/A	N/A	N/A
10	Eau	Risque de mauvaise qualité de l'eau rendue disponible suite aux activités (forages, impluvium)	4	Les tests bactériologiques et physico-chimiques seront réalisés par l'Office national de contrôle, responsable de la qualité de l'eau pour s'assurer de la potabilité de l'eau (INRB, REGIDESO et OCC)	1	Direction de l'hôpital ou du centre de santé et État provincial	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Annuel, ad hoc si pluies importantes	Normes de la RDC
11	Eau	Installation de forage d'eau et consommation d'eau additionnelle. Un pompage excédant la capacité du puits peut occasionner une baisse de niveau. Si d'autres usagers puisent à la même nappe souterraine, un nouveau forage peut mettre à risque leur consommation.	1	Tous les forages qui sont dans les institutions sanitaires ciblées par les projets ont un débit important supérieur ou égal 5 m ³ /h avec de bonnes colonnes d'eau. Un risque demeure tout de même en cas de sécheresse prolongée exceptionnelle.	1	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Durée de vie de l'ouvrage	Bonnes pratiques de gestion
12	Ressources naturelles	Utilisation de combustible pour démarrer et alimenter l'incinérateur. Amène la consommation de ressources naturelles (ligneuse et fossile)	1	Le feu est allumé dans la chambre primaire à l'aide de matériaux secs non toxiques (bois de chauffage, coquilles de noix de coco) avant d'ajouter de petites quantités de combustible (alcool/diesel) à intervalles réguliers pour lancer le cycle de combustion et l'amener à une température de chargement optimale. L'impact est jugé faible étant donné le petit volume de combustible concerné et il n'y a pas de mesure d'atténuation, car cette étape est nécessaire au bon fonctionnement de l'incinérateur.	1	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Durée de vie de l'ouvrage	Bonnes pratiques de gestion
13	Diversité biologique	Impact sur des espèces rares, vulnérables et/ou importantes du point de vue économique, écologique, culturel	0	Les terrains aménagés visés présentent une valeur écologique très faible, voire nulle.	0	N/A	N/A	N/A	N/A
14	Diversité biologique	Zones de sensibilité environnementale pouvant être affectées par le projet (Forêt, zones humides, lacs, rivières, zones d'inondation saisonnière...)	0	Les terrains aménagés visés présentent une valeur écologique très faible, voire nulle.	0	N/A	N/A	N/A	N/A

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
15	Diversité biologique	Impact sur la diversité biologique (animale, végétale, espèces envahissantes, fonctions écologiques)	0	Non applicable à la phase d'exploitation	0	N/A	N/A	N/A	N/A
16	Diversité biologique	Impact sur une zone protégée (parc national, réserve, forêt classée, site de patrimoine mondial, etc.)	0	Aucune aire protégée enregistrée aux alentours de l'ensemble de sites.	0	N/A	N/A	N/A	N/A
17	Cadre de vie/Milieu humain	L'activité médicale risque de s'accroître dans les centres de santé rendus plus populaires grâce au projet. Ceci impliquera donc davantage de production de déchets banals (ordures ménagères), déchets biomédicaux, eaux usées, excréta et objets tranchants/piquants	1	Il y a déjà génération de déchets sur ces sites puisque les centres de santé sont en activité. La production additionnelle de déchets ne sera pas nécessairement beaucoup plus élevée qu'actuellement. De plus, les structures prévues vont permettre une meilleure gestion de l'ensemble des déchets générés sur place, incluant ceux non-attribuables à Pouvoir Choisir.	1	N/A	N/A	N/A	N/A
18	Cadre de vie/Milieu humain	Risque d'odeurs dû à la présence de latrines. Risque de fumée émanant de l'incinérateur	2	Les latrines réhabilitées donc plus fonctionnelles vont réduire la génération d'odeurs. La fumée peut potentiellement incommoder les patients et le voisinage lors des épisodes d'incinération.	1	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles
19	Cadre de vie/Milieu humain	Les clôtures entourant les fosses risquent d'entraver l'espace de circulation durant toute la durée de vie de ces structures	1	Les clôtures encerclent les fosses déchets, cendres et objets coupants, et non pas l'ensemble du site. Leur présence vise à sécuriser les sites de dépôts déchets et non pas à empêcher les gens de circuler sur le site en général, donc leur conception prend cela en compte.	0	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles
20	Cadre de vie/Milieu humain	La présence de structures peut avoir un impact visuel à long terme.	0	Les structures visées sont souvent modestes en taille, souterraines, ou encore il s'agit de réhabilitation de structures existantes. L'impact visuel devrait donc être minimal, voire inexistant, à l'exception de la cheminée de l'incinérateur (cheminée 6 mètres)	0	N/A	N/A	N/A	N/A

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
				qui aura malgré cela une empreinte visuelle modeste.					
21	Cadre de vie/Milieu humain	L'environnement peut avoir un impact sur le projet (phénomènes naturels: inondation, glissement de terrain, érosion, etc.), surtout en contexte de changements climatiques.	1	Situés en zone non inondable (Annexe 7), les sites restent modérément sujets aux pluies torrentielles. Dans un contexte de changements climatiques, la récurrence et la sévérité de ces pluies vont augmenter. D'éventuelles périodes de déficit hydrique pourraient potentiellement survenir, ce qui mettrait du stress sur les forages d'eau.	1	N/A	N/A	N/A	N/A
22	Activité économique	Risque de perturbation et/ ou dégradation des activités agricoles (destruction des champs, dégradation des terres de cultures)	0	Aucun site de ce genre ne sera affecté par l'exploitation des structures du projet	0	N/A	N/A	N/A	N/A
23	Activité économique	Perturbation et/ ou une dégradation des activités artisanales, commerciales ou industrielles	0	Les activités sont toutes localisées sur les sites de centres de santé existants qui ne sont pas dédiés à la production artisanale, commerciale ou industrielle.	0	N/A	N/A	N/A	N/A
24	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	Les activités de réhabilitation posent un risque de marginalisation des femmes et autres groupes vulnérables	1	La réhabilitation des installations autour des unités de maternité a été pensée pour répondre spécifiquement à leur besoin. Les femmes sont les personnes qui pourront bénéficier des installations en priorité.	0	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Bonnes pratiques de gestion
25	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	Les activités pourraient potentiellement défavoriser la participation des femmes dans la prise de décisions	1	Consultation publique, système de gestion des plaintes, sensibilisation de l'entrepreneur, des ouvriers et du personnel médical. Pouvoir choisir a aussi d'autres activités visant à promouvoir la participation des femmes dans sa programmation.	0	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Bonnes pratiques de gestion
26	Genre, populations autochtones et autres groupes vulnérables	Les activités pourraient potentiellement exacerber la vulnérabilité des populations autochtones et autres groupes considérés comme vulnérables	1	Les consultations préalables à l'étude d'impact et faites dans le cadre de la présente étude visent à éviter ce problème. De plus, les activités de	0	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale:	Bonnes pratiques de gestion

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
				sensibilisation visent à assurer une pleine jouissance des ouvrages par les groupes marginalisés.				durée de vie de l'ouvrage	
27	Santé et Sécurité au travail	La manipulation des déchets pose un risque à la santé des travailleurs ou de la population	1	La manipulation de déchets pose un risque inhérent. Bien qu'il y ait possiblement un peu plus de déchets à gérer à terme à la suite du projet, la manipulation des déchets sera améliorée et rendue plus sécuritaire. Par exemple, le réducteur de volume pour les objets tranchants, le bac à cendre et les fosses sécurisées. Le vidage des fosses à excréta sera aussi rendu plus sécuritaire à la suite de la réhabilitation des structures concernées. Concernant la population, les installations concernées seront clôturées.	0	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Bonnes pratiques de gestion
28	Santé et Sécurité au travail	La présence de déchets à proximité du centre de santé peut attirer des insectes ou animaux vecteurs de maladie	2	Les activités sont susceptibles d'améliorer la gestion des déchets, ce qui devrait plutôt à réduire l'exposition des usagers à ces vecteurs. Les espaces clôturés viennent aussi atténuer ce risque.	0	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles
29	Institutionnel	L'absence d'un mécanisme de plainte peut faire en sorte que des usagers ou usagères marginalisé.e.s soient incapables de faire entendre leur voix. Cette situation pose un risque de perte de pertinence du projet.	2	Un système de gestion des plaintes fonctionnel est déjà en place dans tous les centres avec lesquels Oxfam travaille. Il s'agit d'un élément important sur lequel nous insistons toujours beaucoup. Des formations sont également offertes pour informer la communauté et maintenir l'information à jour.	1	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles

N°	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	RISQUE	IMPACT	MESURE(S) D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE MISE EN OEUVRE	RESPONSABLE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE	PÉRIODE	MESURES DE SUIVI
30	Institutionnel	L'absence d'une stratégie d'entretien des structures réhabilitées et de formation continue pose un risque de perte graduelle de compétence (par ex. opération de l'incinérateur, fosses septiques) en cas de changement de personnel. L'entretien des structures et fosses permet d'allonger leur durée de vie utile, et de fermer les fosses de façon sécuritaire en fin de vie utile.	3	Des formations pratiques sont données à un nombre suffisant d'employés pour permettre d'éviter la perte de connaissance dans le cas par exemple d'une démission ou d'un départ à la retraite. Un document avec images sera aussi remis Les structures du projet sont remises officiellement aux autorités locales à la fin du projet, en présence des responsables pertinents et de leaders communautaires. La responsabilité d'entretenir les installations est ainsi clairement et publiquement établie.	2	Oxfam	Direction de l'hôpital ou du centre de santé	Oxfam: fin du projet (27-28). Direction de la santé locale: durée de vie de l'ouvrage	Inspections visuelles
Résultat total obtenu			38	Résultat total obtenu après atténuation	17				
Moyenne			1,27	Moyenne obtenue après atténuation	0,57				

ANNEXE 3 – DESCRIPTION DU SYSTÈME DE GESTION DES DÉCHETS

Gestion des déchets de construction/rénovation

Pendant l'exécution des travaux, la gestion des déchets de construction sera planifiée de la manière suivante :
i) classification, ii) modes de gestion, iii) évacuation.

Classification des déchets des travaux

Les déchets inertes : il s'agit des gravats, des débris de béton et de maçonnerie, carrelages, etc. Ils représentent généralement plus de 95% de la quantité totale de déchets qui générés par les travaux. La terre excavée lors des travaux n'est pas considérée comme un déchet.

Les déchets banals inertes et non inertes : il s'agit des cartons, bois, plastiques, emballages métalliques, etc. Ils représentent généralement de 3 à 4% de la quantité totale de déchets.

Les déchets ménagers et assimilés : il s'agit surtout des déchets biodégradables et semi-biodégradables sujets à la décomposition naturelle par l'action microbienne. Il s'agit surtout des feuilles d'arbres, les restes de légumes, poissons, viandes, etc. Ils représentent 1 à 2% des déchets des travaux.

Principes de gestion des déchets de chantier

Les principes fondamentaux suivants seront mis en pratiques sur les chantiers:

- Produire le moins de déchets possible ;
- Mettre en place un schéma d'organisation pour la collecte sélective et l'élimination des déchets adaptés à la taille du chantier ;
- Trier les déchets par catégorie en vue de leur valorisation ou de leur élimination et ne pas mélanger des déchets ;
- Respecter la réglementation relative à la gestion des déchets spéciaux (pots de peinture, huiles et graisses usagées, etc.)
- Le déblai (terre non contaminée) excédentaire peut être réacheminé à d'autres acteurs locaux qui recherchent cette matière. La terre pourra ainsi être réutilisée sur des chantiers de construction ou de développement pour des usages tels que la modification du site, le remplissage de dépressions/excavations ou le renouvellement. Ceci permettra d'éviter d'excaver inutilement de la terre ailleurs.

Par ailleurs, les actions ci-dessous seront formellement interdites dans le chantier, il s'agit de :

- Brûler les déchets à l'air libre sur les chantiers ;
- Abandonner ou enfouir des déchets quels qu'ils soient, même inertes, dans des zones non contrôlées administrativement comme des décharges sauvages ou in situ des chantiers ;
- Mettre en décharges contrôlées des matériaux inertes des déchets non inertes ;
- Confiner in situ les déchets dangereux et spéciaux sur le chantier ;
- Réemployer ou recycler des gravats et de déblais pollués.

Mode d'évacuation

Déchets inertes (gravats, ciment, brique, produits de scarification, etc.)

La plupart des produits seront affectés à l'amélioration de la route d'emprunt des matériaux provenant de la carrière. La population locale peut aussi utiliser gratuitement ces déchets pour assainir leurs milieux d'habitation.

Déchets banals non inertes (exemple cartons, papiers, bois, etc.) et banals inertes (boîtes vides, sachets plastiques, etc.) seront déposés dans des décharges publiques.

Les déchets ménagers : ils seront déposés dans des décharges publiques. Dans certains cas, ils pourraient être utilisés pour enrichir le sol des sites destinés à la revégétalisation.

Trou à ordures

Entretien et fermeture : Les trous à ordures seront construits sur les sols stables et sur des terrains aménagés. L'entretien consistera à nettoyer la dalle de béton et à jeter périodiquement du sable sur les ordures pour éviter les odeurs. Lorsque la fosse est pleine, elle sera remblayée entièrement et une nouvelle fosse sera creusée. La dalle de couverture sera transférée de l'ancienne à la nouvelle fosse. La dalle aura un couvercle métallique en tôle et un canal d'évacuation sera creusé aux alentours de la fosse pour éviter que les eaux de pluie puissent pénétrer. Il sera interdit de jeter les eaux à l'intérieur pendant l'exploitation.

Incinérateur

Plus de détails sur la manière dont la température optimale sera atteinte et sur la manière dont s'effectuera le contrôle d'une incinération correcte

Notes sur le fonctionnement et l'atteinte de la température de combustion optimale. L'incinérateur dispose d'une chambre de combustion primaire et d'une chambre de combustion secondaire. Il comporte deux portes, l'une pour allumer le feu, enlever les cendres et laisser entrer l'air, et l'autre pour le chargement par le haut des déchets à incinérer.

D'abord, un feu est allumé dans la chambre primaire à l'aide de matériaux secs non toxiques (bois de chauffage, coquilles de noix de coco) avant d'ajouter de petites quantités de combustible (alcool/diesel) à intervalles réguliers pour lancer le cycle de combustion et l'amener à une température de chargement optimale.

Ensuite, il faut prendre de petites quantités de déchets préalablement triés (en sacs rouges et jaunes) et les insérer par le haut à intervalles de 8 à 10 minutes pour assurer une combustion complète et régulière sans trop faire baisser la température.

- La température doit atteindre minimalement 850 à 900 degrés C.
- La combustion doit être chronométrée manuellement et maintenue tout au long du cycle pour éviter de produire des émissions toxiques.
- La chambre primaire doit être maintenue pleine afin de conserver une température constante.

Notes sur la gestion sécuritaire des cendres de combustion.

La fosse à cendres est située immédiatement à côté de l'incinérateur (moins d'un mètre). Toutes les cendres tombent directement dans le tiroir, qui sera retiré après la séance d'incinération et directement versé dans la fosse. Il n'y aura donc pas de risque de perte de cendres durant le déplacement de celle-ci. Voir photo ci-après.



Notes sur la dispersion sécuritaire ses fumées

La hauteur du chapeau de la cheminée sera de 3 à 4 mètres au-dessus de la toiture de l'abri de l'incinérateur, ce qui ramènera la hauteur totale de la cheminée à 6 mètres. À cette hauteur, la fumée sera adéquatement diluée dans l'air et n'atteindra pas les habitations puisque la hauteur des habitations dans ce secteur, incluant la toiture, n'excède pas 4 mètres.

ANNEXE 4 – GESTION DES OUVRAGES HYDRO SANITAIRES

Douches et latrines

Notes sur l'évacuation et la filtration des eaux usées

Les eaux seront gérées par la construction d'un puits perdu d'un diamètre variable (typiquement 2,15 m de diamètre et 2,60 m de profondeur). Les effluents passeront d'abord par un bac dégraisseur pour éliminer les graisses et résidus de savon. L'eau qui sort du puits perdu sera par la suite diffusée dans le sol.

Lorsque requis, le dégraisseur sera nettoyé par l'enlèvement des matières, qui seront mises dans une brouette et transportées loin des installations sanitaires dans un lieu où ils seront étalés au soleil durant une journée entière en guise de traitement physique. Les résidus seront ensuite enfouis ou brûlés pour être éliminés.

La taille des puits perdus sera ajustée au volume d'eau usée à infiltrer provenant des douches et de la perméabilité du sol où seront construits les puits. La formule suivante est utilisée : *volume du puits perdu = volume des eaux usées à infiltrer divisé par le coefficient de perméabilité.*

Note sur la réhabilitation et la construction

Afin de clarifier cette question, il faut comprendre que la réhabilitation est l'option envisagée pour toutes les structures de latrines. Cependant, dans certains cas, celles-ci sont en si mauvais état qu'une démolition suivie d'une reconstruction est l'option privilégiée.

Conception des latrines alternes

Les latrines à fosse alterne (dites VIP) contrôlent efficacement les odeurs et les mouches tout en permettant aux usagers de se nettoyer ou de s'essuyer avec n'importe quel papier, comme du papier journal ou des feuilles, ce qui ne serait pas approprié pour une latrine à eau. Elle est conçue de façon à minimiser l'utilisation d'eau puisque l'urine devient ainsi le seul liquide à entrer dans la fosse.

Pour vider les fosses, la méthode suivante est employée: après avoir utilisé une des fosses jusqu'à ce qu'elle soit remplie (environ 0,5 mètre du bord), on bouche le trou de défécation et on ouvre la deuxième fosse. Cette fosse est alors utilisée jusqu'à ce qu'elle soit également remplie. On vidange alors la première fosse et on la remet en service. Les fosses ont été conçues pour durer chacune au moins deux ans, car, au bout de cette période, la plupart des pathogènes ont disparu. Ce produit de vidange pourra être réutilisé comme fertilisant.

ANNEXE 5 – FORAGES ET IMPLUVIUM

Impluvium

Notes sur l'entretien du filtre

Dans le cas des impluviums, l'eau destinée à l'usage (boisson) sera filtrée par sédimentation ou avec un filtre à sable. L'entretien de ces derniers sera régulier, au moins une fois par mois, surtout pour nettoyer le sommet du filtre. Ceci est fait en remuant manuellement la partie supérieure du filtre à sable, ce qui remet les particules indésirables en suspension, puis en vidant rapidement cette eau trouble. Cette action est nécessaire pour éviter l'encrassement dû à l'accumulation de particules fines à la surface du sable.

Qualité de l'eau forages et impluvium

Les tests bactériologiques et physico-chimiques seront réalisés par l'institution publique responsable de la qualité de l'eau pour la province de l'Équateur (Office national de contrôle, Direction provinciale) afin de s'assurer de la potabilité de l'eau. Ces tests seront faits avant la mise en service, puis annuellement après la saison sèche/à la reprise des pluies. Si la qualité de l'eau change subitement, ou en cas de pluie majeure, les tests seront aussi effectués en urgence.

Forages

Voici comment fonctionne la réalisation et la mise en service des forages.

D'abord, des études géophysiques et hydrogéologiques seront réalisées avant tous travaux de forage pour confirmer la profondeur estimée de la nappe et sa productivité. Les résultats de sondages de la nappe phréatique actuels et l'utilisation des puits environnants comme référence permettent de conclure que le niveau de plus haut atteint par la nappe en période de crue variait entre de 8 et 15 m de profondeur. Étant donnée cette profondeur, il sera aisé de respecter et même de dépasser la norme de distance minimale de 1,5 m de distance entre le fond de tout type de fosse et de trous à déchets ou excréta et la nappe.

Les communautés auront accès à ces forages puisqu'un point d'alimentation particulier leur sera dédié, afin d'éviter d'interférer avec l'usage des équipes médicales. L'équipe d'Oxfam se base sur les données dont elle dispose pour conclure que les besoins seront largement inférieurs à la capacité des forages. En effet, les débits sont tous supérieurs à 5 m³/h avec de bonnes colonnes d'eau. Les institutions sanitaires ont des réservoirs de stockage n'excédant pas 10 m³. Ils peuvent donc être remplis en l'espace de 2 heures, ce qui est largement suffisant pour couvrir la demande additionnelle.

Les forages seront positionnés stratégiquement en amont des fosses à déchets et à excréta, ainsi que des ouvrages de filtration des eaux usées (puits perdus) à une distance minimale de 35 mètres. Les normes Sphère sont utilisées pour le positionnement des puits et les standards de potabilité.

ANNEXE 6 – INFORMATION SUR LES BANCS D'EMPRUNTS (CARRIÈRES DE GRAVATS) ET SUR LES MAGASINS DE MATÉRIEL DE CONSTRUCTION

N°	NOM DE LA CARRIÈRE	MATÉRIAUX LOCAUX ET MATÉRIEL	ADRESSE	DISTANCE	ACCESSIBILITÉ	COMMENTAIRES
LES CARRIÈRES DE RAVITAILLEMENT EN MATÉRIAUX POUR BIKORO						
1.	Ikalanganya	Sable	Av, Bikoro N°74 en face de l'EP 2 tosalisana	2Km	Accès facile	Après la visite et la récolte des données sur le terrain, nous concluons que le site Jp/Revo dispose les matériaux en quantité suffisante qui permettra à l'Africons de bien mener son travail, son accessibilité est abordable. Et, en cas de rupture des sables, il peut facilement recourir au site Bekungu qui dispose aussi une quantité considérable des sables.
2.	Bekungu	Sable	Av, Bekungu N°46	2Km	Accessible	
3.	Bokanganaka/trésor iyeli	Sable	Av, Bokanganaka N°26	2Km	Accessible	
4.	Mongondo iyeli	Sable et gravier	En face du bâtiment administratif	2Km	Accès facile	
5.	JP/Revo	Sable, gravier, mouillons et caillou	Av, mission (ITB)	4Km	Accès facile	
LES MAGASINS DE RAVITAILLEMENT EN MATÉRIAUX ET MATÉRIELS DE BIKORO						
6.	Ets trésor MAYENE	Barre de fer, ciment, clous, tôle et triplex.	AV : de la mission n°09	3km	Accès facile	Il s'observe que parmi les différents magasins de ravitaillement sur le milieu, seul l' ETS YELEMENGA NKUTU qui dispose près de 85% des matériels et matériaux dont on peut facilement s'approvisionner avec ces derniers.
7.	Ets Joël ALDA	Barre de fer, ciment et clous	AV : de la mission n°11	3km	Accès facile	
8.	Ets YELEMENGA Nkutu z Zou	Barre de fer, ciment, clous, tôle, peintures, treillis	AV : de la mission n°12	3km	Accès facile	
LES CARRIÈRES DE RAVITAILLEMENT EN MATÉRIAUX LOCAUX DE KALAMBA						
9.	KALAMBA	Cailloux	Port KALAMBA	1km	Accès facile	Il est sûr que KALAMBA dispose qu'une carrière d'approvisionnement en gravier et il n'existe aucun magasin sur le milieu et ses Environs
LES CARRIÈRES DE RAVITAILLEMENT EN MATÉRIAUX DE LA VILLE DE MBANDAKA						
10.	IPEKO	Graviers, moellons lavés.	AV : ipeko n°3/air Congo	5km	Accès facile	

N°	NOM DE LA CARRIÈRE	MATÉRIAUX LOCAUX ET MATÉRIEL	ADRESSE	DISTANCE	ACCESSIBILITÉ	COMMENTAIRES
11	AÉROPORT	Graviers, moellon zero3, sable	À côté de l'aéroport de Mbandaka	7km de HGR/WANGATA, 5km de HGR/Mbandaka, 12km de HGR/Bolenge 9km JCR	Accès facile	En ce qui concerne le ravitaillement en termes de sable, nous recommandons auprès de l'Africons de considérer la carrière de BANKITA pour son accessibilité rapide et en distance réduite ; cependant, l'approvisionnement en graviers, moellon lavé la carrière : IPEKO/AIR-CONGO est sélectionné vu sa distance et rapidité. Après enquête pour les carrières en ravitaillement des matériaux dont les 5 sites enregistrés, nous ne recommandons pas à l'Africons de sélectionner la carrière JACQUES , vu la non-accessibilité et distance.
12	CARRIÈRE JACQUES	Moellon, sable lavé et graviers	Avant d'arriver à l'aéroport de Mbandaka/air-Congo	18km de HGR/WANGATA 17km de HGR/Mbandaka 20km de HGR/Bolenge 25km JCR	Peu accessible	
13	BAKITA	SABLE	AV : BON SOMI	2km	Très accessible	
14	SOKO-ZELO	Sable	AV : EALA	3km	Accessible	
LES MAGASINS DE RAVITAILLEMENT EN MATÉRIAUX ET MATÉRIEL DE MBANDAKA						
15	ETS CONGO FUTUR	Ciments, barre fer, clous, tôles, full de recuits...	AV : BOLENGE	2km	Très accessible	Parmi les magasins cités, nous trouvons bon de sélectionner l'ETS RIVA et CONGO FUTUR suite à la rapidité en cas de besoin, mais aussi pour la quantité et disponibilité des matériels nécessaires.
16	ETS UNKUNE	Ciments, tôles	AV : MUDJI	2KM	Accessible	

République Démocratique du Congo
Ministère de la Santé Publique, Hygiène et
Salubrité Publique
Province de l'Equateur



Division Provinciale de la Santé

Le Chef de Division

Certificat d'attestation des sites non inondables

Réf. 41/00/1959 /BUR- CDPS/IBB/OOJB/EQ/2023

Je soussigné, Docteur IKOMO BITALO BIENVENU, Chef de Division Provinciale de la Santé de l'Equateur, certifie par la présente que les établissements de soins (les Hôpitaux Généraux de Référence de BIKORO, de MBANDAKA, de WANGATA, de BOLENGE et les Centres de Santé de Référence de KALAMBA et Jules Chevaliers) appuyés par Oxfam dans le cadre de son programme pouvoir choisir dans la province de l'équateur où seront exécutés les travaux de réhabilitation des ouvrages Wash,

Ces établissements des soins sont érigés sur des terrains et non inondables même pendant les saisons des crues à l'exception de Centre de Santé de Référence Jules Chevalier qui est équipé d'un système de drainage qui permet l'évacuation rapide des eaux des plots.

Tout en vous rassurant notre appui technique et implication pour la bonne marche de ses activités.

Fait à Mbandaka, le 17/11/2023

Dr IKOMO BITALO Bienvenu, MPH

ANNEXE 8 – FORMATION AU PERSONNEL PORTANT SUR L'ENTRETIEN DES OUVRAGES HYDROSANITAIRES À LONG TERME

Puisque les ouvrages seront remis aux autorités locales à la fin du projet *Pouvoir choisir*, et étant donnée la nécessité de maximiser la durée de vie de ceux-ci, il est impératif de concevoir et de diffuser une formation adéquate portant sur l'entretien et le bon usage à long terme des ouvrages aux employés des établissements de santé. Il est important de garder à l'esprit que les établissements en question sont de petite taille et manquent de ressources. Par conséquent, le multitâche y est très fréquent et le personnel est ainsi susceptible d'effectuer des tâches de maintenance sur plusieurs équipements. Dans ces conditions, Oxfam, en étroite collaboration avec ses partenaires des établissements de santé, élaborera des formations modulaires couvrant l'ensemble des ouvrages construits ou réhabilités sur un site donné. Pour les HGR, qui sont un peu plus importants en taille, l'objectif est de fournir une formation complète à au moins 10 personnes tandis que pour les CSR, de plus petite taille, 6 personnes constituent la cible minimale à atteindre. Les formations seront données sur place dans chaque centre de santé et seront appuyées par un document illustré et facile à consulter (photos des équipements, etc.) afin de pérenniser les acquis. Cette notion de pérennité est d'ailleurs très importante. Des personnes-ressources devront être identifiées pour mener à bien des séances de rappel au sein des établissements sur une longue période de temps, une tâche qui sera dévolue aux directeurs des établissements après la fin du projet.

Les modules porteront sur :

1. l'incinérateur et la manipulation des cendres, incluant la fosse à cendres;
2. les fosses à placentas;
3. les trous à déchets;
4. la fosse à verrerie avec réducteur de volume;
5. les latrines;
6. les douches;
7. les forages d'eau;
8. l'impluvium.

Module 1 : Incinérateur, manipulation des cendres, incluant la fosse à cendres

Le choix d'un incinérateur est dicté par différentes considérations. Malgré ses avantages, un incinérateur de petite taille émet certains polluants et il est donc nécessaire de choisir cette option technique seulement lorsqu'elle est nécessaire. Dans le cadre de *Pouvoir choisir*, un seul incinérateur est construit, au CSR Kalamba, puisque celui-ci n'a aucune infrastructure de gestion des déchets préexistante, que les volumes de déchets correspondent à la capacité de l'incinérateur pouvant être construit, qu'il y a suffisamment d'espace sur place et que la densité de population adjacente au site reste assez faible puisque le site est en secteur rural.

L'opération et la maintenance adéquate d'un incinérateur est une tâche qui doit être effectuée avec soin afin de protéger la santé de la personne opératrice et de minimiser les émanations de dioxines, furanes et autres contaminants dans l'environnement. Le modèle choisi pour ce projet est à double chambre et respecte les normes BAT de la convention de Stockholm. Il atteindra des températures allant de 800°C à 1100°C (à noter que la loi de la DRC exige une température de combustion minimale de 850°C). La formation qui sera élaborée par l'équipe d'Oxfam en étroite collaboration avec les partenaires des établissements de santé comportera 10 sections.

1. Santé, sécurité et environnement:
 - a. risque pour l'opérateur,
 - b. équipements de protection individuelle (EPP),
 - c. accès contrôlé au site,
 - d. importance de l'opération adéquate dans la protection de l'environnement;
2. Les matières résiduelles et l'influence de leurs caractéristiques sur l'opération de l'incinérateur :
 - a. importance d'avoir un système de ségrégation efficace des matières en amont,
 - b. humidité, température de combustion, valeur énergétique, destination finale par type de matière, etc.
3. Les limites de charge, notamment les matières qui ne doivent pas être chargées dans l'incinérateur et les quantités permises des différents types de matières résiduelles à charger :
 - a. notion de mélange des matières
 - b. poids/volume par lot
4. La procédure de démarrage de l'incinérateur et le cycle d'opération normal :
 - a. manipulation des déchets et EPP
 - b. préchauffage

- c. dispositifs de verrouillage et non-réouverture en cours de combustion
5. L'opération de l'incinérateur et l'ajustement de la combustion pour en optimiser le rendement,
6. La procédure de nettoyage à la fin du cycle :
 - a. refroidissement complet, usage des EPP
 - b. manipulation des cendres et gestion d'éventuels résidus incomplètement brûlés
 - c. nettoyage des arrivées d'air et autres éléments d'entretien
7. Les procédures de dépannage et de maintenance,
8. Le calendrier d'entretien et le bon fonctionnement à long terme,
9. Entretien et usage adéquat de la fosse à cendres afin d'en maximiser la durée de vie utile,
10. Procédure de fermeture de la fosse en fin de vie utile.

Module 2 : fosses à placentas

La fosse à placenta est un système simple qui fonctionne très bien lorsqu'utilisé correctement. Pour ce faire, certains principes doivent être respectés et ils seront détaillés dans le module de formation qui sera élaboré par Oxfam et ses partenaires. Il est utile de rappeler que ces ouvrages seront des fosses doubles fermées par une dalle munie de regards de taille appropriée, conçues avec soubassement en béton et élévation en brique dans la fosse. Cette conception robuste permettra un usage à long terme puisque les fosses seront utilisées en alternance, ce qui permettra de réaliser une dégradation complète de la matière. Des rigoles seront aussi réalisées au pourtour des fosses afin de canaliser l'eau de pluie.

La formation portera sur :

- usage des EPP,
- accès contrôlé au site,
- importance de remplir la fosse exclusivement avec des placentas, et aucune autre matière organique ou inorganique,
- importance du remplissage des fosses en alternance,
- gestion d'éventuelles odeurs (usage de cendre ou de charbon recommandée, usage de calcaire non-recommandé)⁹,
- usage adéquat d'un adjuvant à la décomposition avant de fermer des fosses,
- fermeture des fosses¹⁰ :
 - 0,5 m d'espace avant remplissage complet
 - Recouvrement d'une bonne couche de cendre.
- notions de vidange des fosses pleines incluront des notions relatives à la reconnaissance d'une décomposition complète (recommandation d'attendre 2 ans minimum¹¹, l'usage des EPP, la procédure sécuritaire de vidange, la gestion adéquate des matières compostées,
- notions d'entretien du site, notamment par rapport aux rigoles et clôtures, seront également dispensées.

Module3 : trous à déchets

Un des éléments les plus importants sur lequel la formation insistera, est l'importance de la ségrégation des déchets au sein de l'établissement de santé. En effet, le trou à déchet n'est jamais la seule option de gestion des matières dans un centre donné, puisque l'incinération peut être disponible, de même que l'enfouissement de matières spécifiques (ex. placentas, équipements pour les objets tranchants, etc.). La question de mettre la bonne matière à la bonne place sera, ici comme dans toutes les autres formations, un élément important.

La formation portera sur :

- usage des EPP,
- importance de remplir la fosse avec les bonnes matières (ségrégation des matières),
- accès contrôlé au site,
- notions d'entretien du site, notamment par rapport aux rigoles et clôtures,
- fermeture des fosses en fin de vie utile.

⁹ Chartier, Emmanuel, Pieper, Prüss, Rushbrook, Stringer, Townend, Wilburn, Zghondi. (2014). Safe management of wastes from health-care activities, second edition, World Health Organization, WHO Press, Geneva, Switzerland, p. 299.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

Module 4 : fosse à verrerie avec réducteur de volume

La fosse à verrerie sera installée sur un seul site, le CSR Kalamba. Étant donné la nature des matières, l'accent sera particulièrement mis sur la sécurité lors du transport et des opérations, de même qu'à l'entretien des parties mécaniques du dispositif.

- usage des EPP,
- importance de remplir la fosse avec les bonnes matières,
- accès contrôlé au site,
- entretien des parties mobiles du broyeur et sécurité lors de cette opération,
- notions d'entretien du site, notamment par rapport aux clôtures,
- fermeture de la fosse en fin de vie utile.

Module 5 : latrines

Deux types sont considérées dans ce projet : les latrines VIP à fosse sèche à usage alterne et les latrines à fosse septique. Dans les deux cas, les fosses devront être vidées périodiquement avec la méthode manuelle, ce qui implique que les matières seront enfouies dans des tranchées creusées sur le site et que les matières prétraitées dans les fosses seront transvidées à l'aide de seaux d'une contenance de 10 à 15 litres. Une fois dans les tranchées, les éventuelles mauvaises odeurs seront rapidement contrôlées grâce au recouvrement par de la cendre de bois, puis la tranchée sera rapidement couverte de terre. La tranchée sera positionnée en tenant compte de la nappe phréatique et des différentes constructions.

La formation ne se concentrera pas uniquement l'aspect de la vidange. En effet, d'autres éléments comme la propreté et l'intimité sont essentiels pour que ces équipements soient utilisés à long terme par la population.

La formation portera sur :

- entretien et propreté des latrines au quotidien,
- santé et sécurité : usage des EPP
- gestion des fosses en fonction de leur remplissage :
 - latrines à fosse alterne et/ou fosse septique
 - notion de pré-traitement dans la fosse
- vidange manuelle :
 - technique de vidange
 - creusage des tranchées
 - remplissage et fermeture des tranchées
 - santé et sécurité et usage des EPP

Module 6 : douches

L'enjeu environnemental des douches consiste à gérer les eaux usées afin d'éviter qu'elles ne soient déversées directement dans l'environnement et qu'elles ne provoquent une pollution des cours d'eaux environnants. Toutes les douches seront munies de puits perdu d'un diamètre et d'une profondeur adéquats, ainsi que de bacs dégraisseurs permettant d'intercepter les graisses et résidus de savon.

La formation portera sur :

- entretien et propreté des douches au quotidien,
- entretien et la plomberie,
- notions d'entretien périodique des bacs dégraisseurs :
 - santé et sécurité : usage des EPP
 - technique de vidange et de nettoyage
 - gestion des résidus de nettoyage

Module 7 : forages d'eau

Les forages d'eau seront alimentés à l'énergie solaire. La formation au personnel portera sur la propreté du site, le nettoyage périodique du réservoir d'eau de 1 m³ (Kalamba seulement) et les enjeux relatifs à la qualité de l'eau.

Module 8 : impluviums

Les impluviums sont assez simples à entretenir, mais requièrent des interventions périodiques. Il faut garder la toiture et les gouttières, le réservoir, les vannes et robinets propres. L'impluvium est équipé d'une petite unité de prétraitement de l'eau qui consiste en un petit réservoir de sédimentation / filtre à sable dont l'entretien périodique sera aussi enseigné durant la formation.