

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
Union – Discipline – Travail



Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture
et du Développement Rural



PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DES TRAVAUX DE REHABILITATION DES LABORATOIRES DE LANADA DE BINGERVILLE ET DE TREICHVILLE



© Mai 2022

1. INTRODUCTION	3
1.1. Contexte et Justification du Projet	3
1.2. Objectifs du PGES.....	3
2. CADRE INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE	4
2.1. Au plan législatif et réglementaire.....	4
2.2. Au plan institutionnel.....	10
3. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU SOUS PROJET DE RÉHABILITATION SOURCES D'IMPACT	13
3.1. Localisation géographique des sites du sous-projet	13
3.2. CARACTÉRISTIQUE DES LABORATOIRES	13
3.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	16
4. ÉTAT INITIALE DE LA ZONE DES SOUS PROJETS	17
4.1. Délimitation de la zone d'influence du projet.....	18
5. DESCRIPTION DES IMPACTS POSITIFS ET NEGATIFS POTENTIELS DE RÉHABILITATION DES LABORATOIRES	30
5.1. Impacts positifs	30
6. GESTION DES RISQUES ET ACCIDENTS	31
6.1. Méthodologie	32
6.2. Identification et Analyse des risques.....	32
7. MESURES/PROGRAMME D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS ET DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS.....	38
8. CONSULTATIONS DU PUBLIC	38
8.1. Avant le démarrage des travaux :	38
8.2. Pendant les travaux :	38
9. RESPONSABILITES ET DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES	38
10. ESTIMATION MONETAIRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	39
11. MATRICE DU PGES	41
12. CONCLUSION	50

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et Justification du Projet

Dans le cadre de la mise en œuvre du Programme National d'Investissement Agricole de deuxième génération (PNIA II), le Gouvernement ivoirien a sollicité et obtenu un financement de la Banque mondiale pour la mise en œuvre du « Projet de Développement des Chaines de Valeurs Vivrières en Côte d'Ivoire (PDC2V). Ce Projet a pour objectif de soutenir le développement de chaînes de valeurs vivrières inclusives, résilientes et compétitives. Le PDC2V mettra l'accent sur les chaînes de valeur Manioc, Horticulture et aquaculture.

Le PDC2V regroupe ses activités autour de trois composantes techniques interdépendantes soutenant des solutions immatérielles et matérielles pour développer les chaînes de valeur agroalimentaires : i) Amélioration de l'environnement des affaires et du renforcement institutionnel ; ii) Création de chaînes de valeur vivrières productives et résilientes ; et iii) Mobilisation d'investissements privés productifs le long des chaînes de valeur vivrières. La quatrième composante du Projet porte sur la gestion et la coordination du Projet.

Par la nature, la localisation, les caractéristiques et l'envergure des activités envisagées dans le cadre de sa mise en œuvre, le Projet de Développement des Chaines de Valeurs Vivrières est potentiellement associé à des risques et impacts environnementaux et sociaux substantiels. C'est pourquoi il est classé « projet à risque substantiel » selon les critères de classification environnementale et sociale de la Banque mondiale.

La mise en œuvre de la composante 1 précisément la sous-composante 1.3 apportera son soutien à la modernisation des installations et équipements des laboratoires clés de sécurité sanitaire des aliments tel que LANADA (Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole) à travers la réhabilitation du laboratoire vétérinaire central de Bingerville, du laboratoire central pour l'hygiène et l'agro-industrie et du laboratoire central d'agrochimie et d'écotoxicologue.

Les travaux de réhabilitation des laboratoires, à l'instar de toute intervention opérant des modifications sur le plan environnemental et social, induisent des impacts sur les composantes biophysiques et humaines ; c'est ainsi que le screening environnemental et social a été réalisé en amont et a catégorisé les risques comme étant modérés, d'où la nécessité de réaliser un PGES avant les travaux

C'est dans cette optique que le laboratoire Central Agro-Chimie et Ecotoxicologie de Treichville, le Laboratoire Central pour l'Hygiène Alimentaire et Agro-industrie de Treichville et le Laboratoire Central vétérinaire de Bingerville ayant été identifiés comme devant être réhabilités au titre de la première année du projet, ont fait l'objet de screening environnemental et social. Ce screening a classé les risques liés à la réhabilitation modéré d'où l'élaboration d'un un Plan de Gestion Environnemental et Social est nécessaire avant le début des travaux.

1.2. Objectifs du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a pour objectif de veiller à l'intégration des préoccupations environnementales et sociales dans le processus de conception, de planification, de gestion et de mise en œuvre des activités du sous projet.

De façon spécifique, le PGES vise à :

- décrire les mesures d'atténuation, de minimisation, et/ou de compensation requises pour prévenir les impacts environnementaux et sociaux négatifs du sous projet ;

- décrire les mesures de bonification requise pour accroître les impacts positifs induits par la réalisation du sous projet ;
- décrire les procédures de surveillance et de suivi, la procédure de consultation et les institutions intervenant dans la réalisation du sous projet ;
- traiter les besoins de renforcement des capacités des acteurs, si nécessaire, afin d'améliorer les capacités en matière environnementale et sociale ;

etc.

2. CADRE INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE

2.1. Au plan législatif et règlementaire

Prenant en compte les exigences du développement durable, le corpus législatif et règlementaire ivoirien en matière de gestion des contraintes écologiques inhérentes aux projets de développement susceptibles d'intéresser la réhabilitation des Labo sont les suivants :

Tableau 1 : Textes législatifs et réglementaires applicables

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES	ARTICLES SPECIFIQUES APPLICABLES	PRESCRIPTION PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION
<p>La loi n° 2020-348 du 19 mars 2020 modifiant la loi n°2016-886 du 08 novembre 2016 portant Constitution de la République de Côte d'Ivoire</p>	<p>Article 11 : Le droit de propriété est garanti à tous. Nul ne doit être privé de sa propriété si ce n'est pour cause d'utilité publique et sous la condition d'une juste et préalable indemnisation Article 27 : Le droit à un environnement sain est reconnu à tous. Article 40 : La protection de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour la communauté et pour chaque personne physique ou morale</p>	<p>LANADA dispose d'une politique environnementale qui intègre les aspects de protection de l'environnement, du droit à un environnement sain.</p>
<p>Loi n°88-651 du 7 Juillet 1988 portant protection de la santé publique et de l'environnement contre les effets des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances nocives</p>	<p>Article 1 : « Sont interdits sur toute l'étendue du territoire, tous actes relatifs à l'achat, à la vente, à l'importation, au transit, au transport, au dépôt et au stockage des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances nocives ». Article 2 : « Sera puni d'une peine d'emprisonnement de quinze à vingt années et d'une amende de cent millions à cinq cents millions de francs, quiconque se sera livré à l'une des opérations de l'article premier ». La tentative est punissable. Article 3 : « Lorsque l'infraction est commise dans le cadre de l'activité d'une personne morale, la responsabilité pénale incombe à toute personne physique préposée ou non, qui de par ses fonctions, a la responsabilité de la gestion, de la surveillance ou du contrôle de cette activité. La personne morale en cause est tenue solidairement avec le ou les condamnés au paiement des amendes, réparation civiles, frais et dépens ».</p>	<p>LANADA doit garantir la santé et la vie du personnel en s'assurant qu'elles ne soient pas menacées directement ou indirectement par les actions ou effets que pourrait induire les activités de réhabilitation en matière de déchets.</p>
<p>Loi n°96 - 766 du 3 Octobre 1996 portant Code de l'Environnement en République de Côte d'Ivoire</p>	<p>Article 20 : Les immeubles, les installations classées, les véhicules et engins à moteur, les activités industrielles, commerciales, artisanales ou agricoles, détenues ou exercées par toute personne physique ou morale doivent être conçus et exploités conformément aux normes techniques en vigueur en matière de préservation de l'atmosphère. Article 25 : Les caractéristiques des eaux résiduaires rejetées ne doivent pas nuire au milieu récepteur. Article 26 : Tous les déchets, notamment les déchets hospitaliers et dangereux, doivent être collectés, traités et éliminés de manière écologiquement rationnelle afin de prévenir, supprimer ou réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, sur les ressources naturelles, sur la faune et la flore et sur la qualité de l'Environnement. Article 35 : Lors de la planification et de l'exécution d'actes pouvant avoir un impact important sur l'environnement, les autorités publiques et les particuliers se conforment aux principes suivants : 35.1 - Principe de précaution Lors de la planification ou de l'exécution de toute action, des mesures préliminaires sont prises de manière à éviter ou réduire tout risque ou tout danger pour l'environnement. Toute personne dont les activités sont susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement doit, avant d'agir, prendre en considération les intérêts des tiers ainsi que la nécessité de protéger l'environnement. Si, à la lumière de l'expérience ou des connaissances scientifiques, une action est jugée susceptible de causer un risque ou un danger pour l'environnement, cette action n'est entreprise qu'après une évaluation préalable indiquant qu'elle n'aura pas d'impact préjudiciable à l'environnement.</p>	<p>Les équipements utilisés dans le cadre de la réhabilitation, doivent respecter les normes techniques en vue de rendre conforme toute émission atmosphérique. Les eaux résiduaires contaminées, doivent être éliminées écologiquement en respectant les normes prescrites. Mettre en place un mode de gestion des déchets dangereux : il convient de trouver un mode de collecte et d'élimination adéquat. L'établissement prendra des dispositions de maîtrise ou substituera les tâches à haut risques pour l'environnement par d'autres moins dangereuses afin de préserver la qualité de l'air, du sol/sous-sol et des eaux.</p>

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES	ARTICLES SPECIFIQUES APPLICABLES	PRESCRIPTION PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION
	<p>35.2 - Substitution Si à une action susceptible d'avoir un impact préjudiciable à l'environnement, peut être substituée une autre action qui présente un risque ou un danger moindre, cette dernière action est choisie même si elle entraîne des coûts plus élevés en rapport avec les valeurs à protéger.</p> <p>35.3 - Préservation de la diversité biologique Toute action doit éviter d'avoir un effet préjudiciable notable sur la diversité biologique.</p> <p>35.4 Non-dégradation des ressources naturelles Pour réaliser un développement durable, il y a lieu d'éviter de porter atteinte aux ressources naturelles tels que l'eau, l'air et les sols qui, en tout état de cause, font partie intégrante du processus de développement et ne doivent pas être prises en considération isolément. Les effets irréversibles sur les terres doivent être évités dans toute la mesure du possible.</p> <p>35.5 - Principe "Pollueur-Payeur" Toute personne physique ou morale dont les agissements et/ou les activités causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement est soumise une taxe et/ou à une redevance. Elle assume en outre toutes les mesures de remise en état.</p> <p>35.6 - Information. Toute personne a le droit d'être informée de l'état de l'environnement et de participer aux procédures préalables à la prise de décisions susceptibles d'avoir des effets préjudiciables à l'environnement.</p> <p>35.7 - Coopération Les autorités publiques, les institutions internationales, les associations de défense et les particuliers concourent à protéger l'environnement à tous les niveaux possibles</p> <p>Article 75 : Sont interdits les déversements, les rejets de tous corps solides, de toutes substances liquides, gazeuses, dans les cours et plans d'eaux et leurs abords ; toute activité susceptible de nuire à la qualité de l'air et des eaux tant de surface que souterraines.</p>	
<p>Loi n°99-477 du 02 Août 1999 portant code de Prévoyance Sociale modifiée par l'Ordonnance n°2012-03 du 11 Janvier 2012</p>	<p>Article 1 : Le service public de la Prévoyance Sociale a pour but de fournir des prestations à l'effet de pallier les conséquences financières de certains risques ou de certaines situations, en matière :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'accidents du travail et de maladies professionnelles ; ▪ de retraite, d'invalidité et de décès ; ▪ d'allocations familiales. <p>Article 2 : Est obligatoirement affilié à la Caisse nationale de Prévoyance sociale tout employeur occupant des travailleurs salariés. Cette affiliation prend effet à compter du premier embauchage d'un travailleur salarié.</p>	<p>SMLCI doit déclarer ses salariés à la CNPS en vue d'une prise en charge des maladies professionnelles ainsi que les accidents de travail.</p> <p>Les cas d'accidents grave nécessitant un arrêt de travail sont également référencés à la CNPS.</p>
<p>Loi n°2014-390 du 20 juin 2014 d'orientation sur le développement durable</p>	<p>Article 37 : « le secteur privé applique les principes et objectifs du développement durable prévus par la présente loi dans son fonctionnement et dans la mise en œuvre de ses actions notamment par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'adoption des modes et méthodes d'approvisionnement, d'exploitation, de production et de gestion responsables, répondant aux exigences du développement durable ; des évaluations environnementales et sociales en vue de vérifier l'impact de leurs activités sur l'environnement ; 	<p>L'établissement doit appliquer les principes et objectifs du développement durable dans le fonctionnement de ses activités</p>

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES	ARTICLES SPECIFIQUES APPLICABLES	PRESCRIPTION PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION
	<p>- la contribution à la diffusion des valeurs de développement durable et l'exigence de leurs partenaires, notamment de leurs fournisseurs, le respect de l'environnement et desdites valeurs ;</p> <p>- l'adoption d'une communication transparente de leur gestion environnement ; - le respect des exigences de la responsabilité sociétale des organisations pour la promotion du développement durable.</p> <p>Article 38 : le secteur privé se conforme aux conditions de mise en œuvre de la responsabilité sociétale des organisations prévue par la présente loi.</p> <p>Article 39 : le secteur privé présente périodiquement un rapport sur la mise en œuvre de son plan de développement durable.</p> <p>La périodicité, le format et le contenu du rapport sont fixés par le décret.</p>	
<p>Loi n°2015-532 du 20 Juillet 2015 portant Code du Travail</p>	<p>Article 1 : Le présent Code du Travail est applicable sur tout le territoire de la République de Côte d'Ivoire. Il régit les relations entre employeurs et travailleurs résultant de contrats conclus pour être exécutés sur le territoire de la République de Côte d'Ivoire. Il régit également l'exécution occasionnelle, sur le territoire de la République de Côte d'Ivoire, d'un contrat de travail conclu pour être exécuté dans un autre Etat. Toutefois, cette dernière disposition n'est pas applicable aux travailleurs déplacés pour une mission temporaire n'excédant pas trois (3) mois.</p> <p>Article 21.1 : La durée et l'horaire de travail sont fixés par l'employeur dans le respect des règles édictées par le présent code et des textes pris pour son application. La durée et l'horaire de travail sont affichés sur les lieux de travail et communiqués à l'Inspecteur du Travail et des Lois sociales.</p> <p>Article 22.2 : Le travail de nuit est interdit aux femmes enceintes sauf avis médical contraire et aux jeunes travailleurs âgés de moins de dix-huit (18) ans. Des dérogations peuvent toutefois être accordées, dans des conditions fixées par Décret, en raison de la nature particulière de l'activité professionnelle.</p> <p>Article 41.2 : Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise.</p> <p>Il doit notamment aménager les installations et régler la marche du travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies.</p> <p>Article 41.3 : Tout employeur est tenu d'organiser une formation en matière d'hygiène et de sécurité au bénéfice des salariés nouvellement embauchés, de ceux qui changent de poste de travail ou de technique. Cette formation doit être actualisée au profit du personnel concerné en cas de changement de la législation ou de la réglementation.</p> <p>Article 41.6: « Il est interdit à toute personne d'introduire ou de distribuer, de laisser introduire ou de laisser distribuer, dans les Établissements ou entreprises, des boissons alcoolisées à l'usage des travailleurs. »</p> <p>Article 42.1 : Un Comité de Santé et Sécurité au Travail est créé dans tout établissement ou toute entreprise employant habituellement plus de cinquante salariés.</p>	<p>LANADA devra former son personnel en matière d'hygiène et de sécurité ; identifier les risques, former et sensibiliser le personnel sur les risques professionnels et mettre à disposition les EPI.</p>
<p>Ordonnance n°2012-487 du 7 Juin 2012 portant Code des Investissements</p>	<p>Article 19 : L'Etat de Côte d'Ivoire réalise et facilite, l'accès des investisseurs à des zones industrielles aménagées, à des terres agricoles et à des zones d'intérêt touristique selon le cas...</p>	<p>La Société emploie, dans le cadre de ses activités, des ivoiriens et se conforme à la législation nationale.</p>

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES	ARTICLES SPECIFIQUES APPLICABLES	PRESCRIPTION PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION
	<p>Article 26 : L'investisseur recrute en priorité la main d'œuvre nationale et contribue à accroître la qualification de ses collaborateurs locaux, notamment par la formation continue, le développement de compétences nationales à travers des stages de perfectionnement.</p> <p>Article 27 : Les investisseurs sont tenus de se conformer à la législation nationale en matière d'environnement.</p>	
<p>Décret n°96-206 du 07 mars 1996 relatif au Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail</p>	<p>Article 1 : Conformément aux dispositions prévues à l'Article 42.1 du Code du Travail, dans tous les Etablissements ou entreprises occupant habituellement plus de cinquante salariés, l'employeur doit créer un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.</p>	<p>L'établissement doit se conformer au présent décret dans la mise en place de son comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.</p>
<p>Décret n°96 – 894 du 08 Novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'Impact Environnemental des projets de développement</p>	<p>Article. 5 : « Pour tout projet ayant un lien avec les domaines prévus à l'annexe I du présent décret, l'autorité habilitée à délivrer l'autorisation doit exiger du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire une étude d'impact environnemental. »</p>	
<p>Décret n°98-38 du 28 Janvier 1998 relatif aux mesures générales d'hygiène en milieu du travail</p>	<p>Article 2 : « les locaux affectés au travail seront tenus en état constant de propreté » ;</p> <p>Article 7 : « des mesures seront prises par le chef d'établissement pour que les travailleurs disposent d'eau potable pour la boisson, à raison d'un minimum de six litres par travailleur et par jour. Si cette eau ne provient pas d'une distribution publique qui la garantit potable, le médecin-inspecteur du Travail ou l'inspecteur du Travail et des Lois sociales du ressort pourra mettre l'employeur en demeure de faire effectuer à ses frais l'analyse de cette eau ».</p>	<p>doit tenir ses locaux propres et fournir une eau potable à son personnel.</p>
<p>Décret n°98-40 du 28 Janvier 1998 relatif au comité Technique consultatif pour l'étude des questions intéressant l'hygiène et la sécurité des travailleurs</p>	<p>Article 1 : « Le Comité technique consultatif pour l'étude des questions intéressant l'Hygiène et la Sécurité des travailleurs institué à l'Article 92-1 du Code de Travail de 1995 a pour mission d'émettre des avis, de formuler des propositions et des résolutions sur toutes les questions concernant la santé et la sécurité des travailleurs. »</p> <p>Article 6 : « Le Secrétariat du Comité technique consultatif est assuré par un fonctionnaire de la direction de l'Inspection médicale du Travail. Chaque séance du Comité ou de sous-comité donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal. Tout membre du Comité ou de sous-comité peut demander l'insertion au procès-verbal des déclarations faites par lui et l'annexion audit procès-verbal des notes établies et déposées avant la fin de la séance. Les procès-verbaux sont communiqués aux membres du Comité technique consultatif dans un délai maximum d'un mois. Ces procès-verbaux sont conservés dans les archives de l'Inspection médicale du Travail ».</p>	<p>L'entreprise doit tenir compte, si elles sont formulées à son attention, des propositions du comité technique consultatif.</p>
<p>Décret n° 2005 – 03 du 06 Janvier 2005 portant Audit Environnemental</p>	<p>Article 3 : "Sont soumis, tous les trois (3) ans, à l'Audit Environnemental, les entreprises, les industries et ouvrages, ou partie ou combinaison de celles-ci, de droit public ou privé, sources de pollution, qui ont leur propre structure fonctionnelle et administrative".</p> <p>Article 19 et 20 : « Toute personne physique ou morale qui gère une installation ou un ouvrage constituant une menace pour l'environnement est astreinte à la tenue systématique de registres contribuant à donner la preuve d'une gestion saine de ses activités ».</p>	

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES	ARTICLES SPECIFIQUES APPLICABLES	PRESCRIPTION PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION
Décret n°2017-125 du 22 février 2017 relatif à la qualité de l'air	Tout le texte	L'établissement doit se conformer aux prescriptions relatives à la préservation de la qualité de l'air
Arrêté N°01164/MINEF/CIAPOL/SDIIC du 04 Novembre 2008 relatif à la Réglementation des rejets et émissions des installations classées pour la protection de l'Environnement	<p>Article 6 : Épandage des eaux et des boues</p> <p>Article 7 : Sous réserve des dispositions particulières à certaines activités, les effluents gazeux doivent respecter des valeurs limites selon le flux horaire maximal autorisé.</p> <p>Article 9 : Disposition générales sur le bruit.</p> <p>Article 10 : Surveillance des rejets et émissions.</p>	<p>L'établissement doit respecter les normes requises avant tout rejet d'eaux usées pendant ses activités.</p> <p>L'établissement doit s'assurer de la conformité des émissions sonores.</p> <p>L'établissement mettra en place des dispositions relatives à la surveillance des rejets et émissions.</p>
Arrêté N°015 /MIPSP du 22 septembre 2008 portant Autorisation d'Exploitation et Contrôle des Unités de Production, Traitement, Conditionnement et de Distribution d'Eau destinée à la consommation humaine.	<p>-Article 15 : L'unité destinée à produire, traiter, conditionner et/ou distribuer des eaux destinées à la consommation humaine doit être conçue conformément au code d'usage recommandé de bonnes pratiques et de principes généraux d'hygiène alimentaire.</p> <p>-Article 16 : Les Eaux destinées à la consommation humaine produites localement ou importées doivent être conformes aux normes nationales d'hygiène alimentaire ou aux normes OMS.</p> <p>-Article 19 : L'entreposage de l'eau conditionnée doit respecter les conditions d'usage recommandées de bonnes pratiques et de principes généraux d'hygiène alimentaire.</p> <p>-Article 22 : Le Laboratoire National d'Essais de qualité, de Métrologie et d'Analyses (LANEMA) est le seul laboratoire habilité à donner des avis sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.</p>	SLMCI doit veiller au respect des bonnes pratiques et de principes généraux d'hygiène alimentaire.
Arrêté n° 015/MIPSP du 22 septembre 2008, portant autorisation l'exposition et le contrôle des unités de production, traitement, conditionnement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.	Tout l'Arrêté	SMLCI se tiendra aux dispositions de cet Arrêté



2.2. Au plan institutionnel

Cette partie de l'étude a pour objectif de présenter le cadre institutionnel qui sous-tend ce type d'installation. Les institutions susceptibles d'influencer le processus d'internalisation des exigences écologiques et de développement durable dans la conduite des activités de ce projet sont nombreuses.

Afin de garantir la prise en compte effective des contraintes environnementales dans la conduite des activités du sous projet de réhabilitation des laboratoires, il est nécessaire que le LANADA collabore étroitement avec ces différentes institutions ou structures.

Tableau 2: Institutions impliquées dans la gestion de l'environnement du projet.

INSTITUTION MINISTERIELLE	STRUCTURE IMPLIQUEE DANS LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT, L'HYGIENE, LA SANTE - SECURITE AU TRAVAIL
<p align="center">Ministère d'Etat, Ministère de la Défense</p>	<p align="center">✚ Groupement des Sapeurs-Pompiers Militaires (GSPM)</p> <p>Créé par le décret n°74 - 202 du 30 Mai 1974, le groupement des sapeurs -pompiers militaires (GSPM) a pour mission de porter secours aux populations en cas de catastrophe. La mission du GSPM est d'assurer la sécurité des personnes et des biens, protéger les personnes, porter secours aux victimes. L'établissement pourra en cas d'incendie demander l'aide du GSPM de Yopougon</p>
<p align="center">Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD)</p>	<p>Le MINEDD a en charge la politique environnementale de la Côte d'Ivoire. Il est donc chargé de la conception et de la mise en œuvre de la politique nationale pour la protection de l'environnement à travers ses directions générales et des structures sous-tutelle notamment :</p> <p align="center">✚ L'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE)</p> <p>Guichet unique des Évaluations Environnementales en Côte d'Ivoire, l'ANDE a été créée par décret n° 97-393 du 09 Juillet 1997 et a pour mission d'assurer la coordination de l'exécution des projets de développement à caractère environnemental. Dans le cadre de la réalisation de ses missions l'ANDE est chargé d'effectuer le suivi et de procéder à l'évaluation de projets du PNAE ; de constituer et gérer le portefeuille des projets d'investissements environnementaux. Elle participe à ce titre, aux côtés du Ministère en charge de l'Économie et des Finances à la recherche de financements. Suivant l'article 34 du décret susmentionné, l'ANDE a pour missions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'assurer la coordination de l'exécution des projets de développement à caractère environnemental ; • d'effectuer le suivi et de procéder à l'évaluation des projets du plan national d'action environnementale (PNAE) ; • de constituer et de gérer un portefeuille de projets d'investissements environnementaux ; • de participer, au côté du ministre chargé de l'économie et des finances, à la recherche de financements du PNAE ; • de garantir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les projets et programmes de développement ; • de veiller à la mise en place et la gestion d'un système national d'information environnemental; • de mettre en œuvre, la procédure d'étude d'impact ainsi que l'évaluation de l'impact environnemental des politiques macro-économiques; • de mettre en œuvre les conventions internationales dans le domaine de l'environnement ; • d'établir une relation suivie avec les réseaux d'ONG. <p>Dans le cadre de la mise en œuvre de l'EIES, l'ANDE réalise les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'assistance technique aux différentes structures impliquées dans la protection de l'environnement, notamment l'Administration, les ONG et tous les autres partenaires au développement (bureaux d'études, sociétés privées, bailleurs de fonds, etc.) ; • l'enregistrement et l'évaluation des constats d'impact et des études d'impact environnemental aux fins d'approbation ou d'autorisation, sous le sceau du Ministre chargé de l'Environnement ; • l'audit et le suivi des mesures préconisées par l'Etude d'Impact Environnemental ; • l'organisation des enquêtes publiques, avec les administrations concernées ; • la diffusion, en cas de besoin, des informations susceptibles d'éclairer objectivement l'appréciation des mesures envisagées et de leurs portées.

INSTITUTION MINISTERIELLE	STRUCTURE IMPLIQUEE DANS LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT, L'HYGIENE, LA SANTE - SECURITE AU TRAVAIL
	<p>La compétence de l'ANDE dans ce projet porte sur : i) l'élaboration des Termes de Référence de l'EIES ii) l'évaluation du rapport de l'EIES, iii) le suivi du programme environnemental et iv) le suivi de la conformité environnementale des activités de SMLCI par la réalisation d'audits environnementaux.</p> <p> Le Centre Ivoirien Anti-Pollution (CIAPOL)</p> <p>C'est un Établissement Public à caractère Administratif (EPA) créé par le décret n°91- 662 du 9 Octobre 1991. L'article 4 du décret susmentionné définit expressément les attributions du CIAPOL qui sont :</p> <p>D'une part :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'analyse systématique des eaux naturelles (marines, lagunaires, fluviales, souterraines et météoriques), des déchets (solides, liquides et gazeux) et des résidus ; • l'évaluation des pollutions et nuisances ; • l'établissement d'un système de surveillance continue des milieux dénommé « Réseau National d'Observation de Côte d'Ivoire (RNO-CI) » en relation avec les divers ministères et organismes concernés dans le cadre de la protection de l'Environnement ; • la collecte et la capitalisation des données Environnementales ; • la diffusion des données Environnementales et des résultats du Réseau National d'Observation de Côte d'Ivoire (RNO-CI) aux ministères et organismes concernés par les problèmes de sauvegarde de l'Environnement. <p>D'autre part :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la surveillance continue du milieu marin et lagunaire ainsi que des zones côtières par des patrouilles régulières ; • la lutte contre les pollutions de ces milieux ; • le contrôle de l'application des lois, décrets et conventions nationales, régionales et internationales, édictées ou ratifiées par la République de Côte d'Ivoire, relatives aux règles de prévention et de lutte contre les pollutions du milieu marin et lagunaire par les entreprises, les navires, les engins de mer et de lagune ; • la mise en œuvre du plan d'intervention d'urgence contre les pollutions accidentelles en mer, en lagune ou dans les zones côtières dénommées « Plan POLLUMAR » <p>En outre, par le biais de sa Sous/Direction de l'Inspection des Installations Classées (S/DIIC), le CIAPOL s'assure aussi de la mise en œuvre et du respect des dispositions techniques qui seront prescrites à l'issue de cette étude, pour une meilleure prise en compte de la protection de l'environnement. Il interviendra dans la gestion des pollutions provenant des activités de l'établissement.</p>
<p align="center">Ministère de l'Hydraulique, l'Assainissement et de la Salubrité</p>	<p> Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED)</p> <p>En abrégé ANAGED, c'est un Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial (EPIC) créé le 25 octobre 2017. L'ANAGED a été créé par le décret n° 2017-692 du 25 Octobre 2017 portant création, attributions, organisation et fonctionnement d'un établissement public à caractère industriel et commercial dénommé « Agence Nationale de Gestion des Déchets » (ANAGED). L'ANAGED a pour attributions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de participer à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de gestion de tous types de déchets solides ; • de contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre des programmes de gestion de tous types de déchets solides en mettant l'accent sur la valorisation des déchets en vue de promouvoir une économie circulaire ; • de contribuer à l'instauration de mécanismes et d'incitations économiques en vue de faciliter les investissements dans le cadre de la gestion de tous types de déchets solides ; • de réguler la gestion de tous types de déchets solides ; • de procéder à la délégation du service public de propreté incluant la collecte, le transport, la valorisation, l'élimination des déchets ainsi que le nettoyage dans les régions et communes de Côte d'Ivoire ; • de conduire les opérations de planification et de création des infrastructures de gestion de tous types de déchets solides ; • de contrôler le service public de propreté éventuellement délégué aux collectivités territoriales ou personnes morales de droit privé, dans les conditions fixées par la législation en vigueur ; • d'assurer une assistance technique aux collectivités territoriales et au secteur privé dans le domaine de la gestion de tous types de déchets solides ; • d'assurer la maîtrise d'ouvrage délégué de tous travaux de construction, d'entretien et de réhabilitation des infrastructures de gestion de tous types de déchets solides ; • de mobiliser les ressources financières nécessaires pour la gestion de tous types de déchets solides.

INSTITUTION MINISTERIELLE	STRUCTURE IMPLIQUEE DANS LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT, L'HYGIENE, LA SANTE - SECURITE AU TRAVAIL
	<p>SMLCI devra solliciter l'ANAGED pour la supervision du mode d'élimination des déchets issus de ses activités.</p>
<p align="center">Ministère des Eaux et Forêts</p>	<p>Le Ministère des Eaux et Forêts est en charge de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de protection des eaux et de la forêt. A ce titre, et en liaison avec les différents départements ministériels intéressés, il a l'initiative et la responsabilité de la mise en œuvre du code de l'eau en liaison avec les Ministres en charge des Infrastructures Économiques, de l'Environnement, de l'Agriculture, de la Santé et des Ressources Animales et Halieutiques ainsi que de la protection des ressources en eau. Dans le cadre ce projet, le Ministère des Eaux et Forêts, intervient à travers la Direction de la Gestion et de la Protection des Ressources en Eau.</p> <p align="center">— La Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE)</p> <p>La DGRE a pour missions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'assurer le suivi de la mise en œuvre du Code de l'Eau; ▪ de coordonner la mise en œuvre du Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau ; ▪ d'assurer le suivi des conventions et accords internationaux en matière de ressources en eau ; ▪ de promouvoir l'appui et le suivi des projets et programmes des organisations de bassins hydrographiques nationaux et internationaux ; ▪ de promouvoir les activités d'éducation, de recherche et de développement dans le domaine de l'eau ; ▪ d'élaborer, en liaison avec la Direction des Affaires Financières et du Patrimoine, la politique financière des Ressources en Eau ; ▪ d'élaborer la politique de l'eau ; ▪ de contrôler les structures et agences de bassin ; ▪ de protéger la ressource en eau. <p>Dans le cadre de ce projet, le promoteur devra utiliser les ressources en eau pendant ses activités ; assurer le suivi des ressources en eau, et sensibiliser son personnel à une utilisation rationnelle des ressources en eau sur le contrôle de la DGRE.</p>
<p align="center">Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la couverture maladie universelle</p>	<p>Le MSHP est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de Santé et d'Hygiène Publique. Ces structures telles que la Direction de l'Hygiène Publique et de la Santé-Environnement (DHPSE) et l'Institut National d'Hygiène Publique (INHP) veillent au respect de la réglementation en matière d'hygiène et de santé des travailleurs et des populations.</p> <p>Dans le cadre du projet, la DHPSE s'assurera que les mesures environnementales prises par le promoteur garantissent à préserver la santé du personnel et des populations dans la zone du projet et l'INHP veillera à la mise en œuvre de ces mesures et à la délivrance de certificat de salubrité pour les différents produits finis.</p>
<p align="center">Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale</p>	<p align="center">— Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS)</p> <p>Dans cette étude la CNPS sera responsable de la gestion du régime obligatoire de la prévoyance sociale du secteur privé et assimilé. Elle interviendra également dans le domaine de l'action sanitaire et sociale. Elle interviendra aussi dans le domaine de la Santé, l'Hygiène et la Sécurité au travail. La CNPS a la gestion de la branche Accident au Travail et Maladies Professionnelles (ATMP). L'entreprise SMLCI est tenue de déclarer ses employés à la CNPS.</p> <p align="center">— Inspection du Travail</p> <p>Dans cette étude son rôle sera de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • contrôler l'application de la législation et de la réglementation du travail, de l'emploi et de la prévoyance sociale ; • conseiller les parties et arbitrer les litiges individuels et les conflits du travail et de l'emploi ; • veiller au respect de la réglementation en matière de médecine du travail. <p align="center">— Direction de la Santé et Sécurité au Travail</p> <p>La Direction de la Santé et Sécurité au Travail est chargée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de contribuer à définir les normes d'hygiène, de santé et de sécurité au sein de l'entreprise et sur les lieux de travail ; • de veiller à l'application et à l'actualisation de la législation et de la réglementation sur la santé et la sécurité au travail; • de promouvoir la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles; • d'identifier et d'évaluer les risques professionnels inhérents aux différentes entreprises et d'en informer les autorités compétentes ;

INSTITUTION MINISTERIELLE	STRUCTURE IMPLIQUEE DANS LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT, L'HYGIENE, LA SANTE - SECURITE AU TRAVAIL
	<ul style="list-style-type: none"> de participer à l'examen et au reclassement professionnel des personnels handicapés, ainsi qu'aux séances de la commission de réforme des fonctionnaires et celles du Conseil de Santé concernant les fonctionnaires.

3. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU SOUS PROJET DE RÉHABILITATION SOURCES D'IMPACT

3.1. Localisation géographique des sites du sous-projet

La carte ci-contre présente la situation géographique des sites de LANADA à réhabiliter.



Figure 1: Situation géographique des sites de LANADA à réhabiliter

3.2. CARACTÉRISTIQUE DES LABORATOIRES

Les laboratoires à réhabiliter par le projet PDC2V sont ceux de la zone sud. Il s'agit du :

- Laboratoire Central Vétérinaire de Bingerville (LCVB) ;
- Laboratoire Central pour l'Hygiène alimentaire et l'Agro-Industrie (LCHAI) ;
- Laboratoire Central d'Agrochimie et d'Ecotoxicologie (LCAE) ;

3.2.1. Laboratoire Central Vétérinaire de Bingerville (LCVB)

- Activités du Laboratoire

Le LCVB est situé dans la commune de Bingerville. Ce laboratoire est chargé des opérations spécialisées dans le domaine vétérinaire, notamment à la santé, à l'alimentation et à la reproduction animale. Il est chargé de faire le diagnostic et la surveillance des maladies animales et de l'amélioration génétique des espèces animales.

Les compétences du laboratoire sont entre autres le :

- Diagnostic des pathologies animales par les techniques modernes d'analyses (PCR, Biologie moléculaire, ELISA), isolement microbiologique (bactériologie et virologie)
- Épidémiologie et enquêtes de terrain en pathologie animale et aquacole ;
- Étude des zoonoses dans le cadre du One Health ; Expertise, conseils, diagnostic dans un élevage ou une ferme ;
- Biotechnologies de la reproduction (insémination, contrôle de semence,) et suivi de la reproduction ;
- Recherche sur les maladies animales et aquacoles ;
- Encadrement de stagiaires, d'étudiants.

- Etat des lieux

D'un effectif de vingt-huit (28) agents, le laboratoire est composé de trois (03) bâtiments en RDC dont le Bâtiment central et le Bâtiment virologie qui sont encore en bon état au niveau de la superstructure avec des dégradations signalées sur les câbles et appareillages électriques, les ouvrages de menuiseries comme les portes et fenêtres. Plusieurs locaux du bâtiment virologie présentent des problèmes d'étanchéité avec des faux plafonds endommagés. Les peintures auront à être rafraichies. Le bâtiment Animalerie présente une dégradation des surfaces de sols et de la peinture.

Un local du bâtiment virologie présente des faux plafonds entièrement dégradés avec une mauvaise étanchéité, qui expose plusieurs équipements frigorifiques aux intempéries. La clôture en parpaing n'est pas surmontée de barbelés, là où elle existe. Une partie de cette clôture est tombée ; ce qui expose l'enceinte du site servant de laboratoire.

3.2.2. Le Laboratoire Central pour l'Hygiène Alimentaire et l'Agro-Industrie d'Abidjan (LCHAI) Treichville

- Activités du Laboratoire

Le LCHAI est situé dans la commune de Treichville, Zone 3C, rue des pêcheurs avec un effectif de vingt (20) agents.

Il est chargé des opérations spécialisées dans la vérification des denrées alimentaires, aux conditions et à l'environnement de production.

Le laboratoire assure les missions suivantes :

- protection des consommateurs par le contrôle qualité des denrées alimentaires ;

- analyses officielles pour la certification des produits de pêche à l'importation et à l'exportation conformément aux normes de l'UE et à la réglementation nationale en vigueur ;
- soutien logistique aux actions de promotion et de contrôle menées par les services de l'État ;
- exécution ou participation à l'exécution des programmes de recherche publique ou privée ;
- expertise sous forme de prestations de service (HACCP, Process).

- Etat des lieux

Le laboratoire est composé de trois (03) bâtiments dont le Bâtiment administratif en RDC, le bâtiment de Physico-chimie et Physico-sensoriel en RDC et le bâtiment Microbiologie en RDC+1 qui sont encore en bon état au niveau de la superstructure, avec des dégradations signalées sur les câbles et appareillages électriques, les ouvrages de menuiseries comme les portes et fenêtres. Plusieurs locaux présentent des problèmes d'étanchéité avec des faux plafonds endommagés.

Le revêtement en carreaux des murs du Bâtiment Microbiologie est en train de se décapier.

Des barbelés servent de clôture par endroit. Des murs servant de clôture sont tombés. Ce qui expose les bâtiments de toute sorte de vandalisme. Une partie du revêtement au sol du bâtiment Physico-Chimie en RDC et sensoriel est dégradée.

3.2.3.Laboratoire Central d'Agrochimie et d'Ecotoxicologie d'Abidjan (LCAE)

- Activité du Laboratoire

Le LCAE est situé à Abidjan Treichville, Zone 3C, Rue des pêcheurs, avec un effectif de seize (16) agents. Il est chargé des questions relatives aux produits pharmaceutiques, phytosanitaires, agricoles et au milieu naturel.

Il a pour mission :

- l'analyse des résidus : Recherche de résidus de pesticides, de médicaments vétérinaires et de contaminants chimiques (HAP, PCB, dioxines) ;
- le contrôle de formulation de produits agrochimiques (insecticides, fongicides...) et médicaments vétérinaires (antibiotiques, désinfectants...) et contrôle qualité des engrais ;
- la recherche des Mycotoxines (aflatoxines, ochratoxine, fumonisine, zeralenone...) dans les denrées alimentaires (maïs, arachide, mil...) et produits d'exportations (café, cacao) ;
- les analyses bromatologiques des aliments et des matières premières ;
- le Bio monitoring environnemental pour évaluer l'impact des produits chimiques.

- Etat des lieux

Le laboratoire est composé de 03 bâtiments tous en RDC dont le Bâtiment administratif et le Bâtiment annexe qui sont encore en bon état au niveau de la superstructure avec des dégradations signalées sur les câbles et appareillages électriques, les ouvrages de menuiseries comme les portes et fenêtres. Plusieurs locaux présentent des problèmes d'étanchéité avec des faux plafonds endommagés. Les peintures doivent être rafraichies.

Cependant, le local de stockage des équipements présente plus de dégradation sur la toiture et les portes et fenêtres sont en mauvais état. Les revêtements au mur comme au sol sont inexistant.

3.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les travaux portent sur la réhabilitation du laboratoire Central Agro-Chimie et Ecotoxicologie de Treichville, le Laboratoire Central pour l'Hygiène Alimentaire et Agro-industrie de Treichville ainsi que le Laboratoire Central Vétérinaire de Bingerville. De façon générale, les travaux de réhabilitation des différents laboratoires porteront sur :

➤ **Travaux de gros œuvre**

Il s'agit donc des travaux liés à la construction ou à la rénovation de l'ossature des bâtiments, qui incluent les ouvrages assurant la solidité et la stabilité de l'édifice, ainsi que les éléments qui leur sont indissociables (terrassement, fondations, assainissement, soubassement...).

Les gros œuvres pour les sites de LANADA concernent des travaux de démolition ou saignées de certains ouvrages (Poteaux, poutres et certains dallages au sol) en vue de les réhabiliter. Certains pans de murs seront détruits pour une reconstruction au niveau des clôtures et des murs des bâtiments. Les travaux de maçonnerie avec la réparation des fissures, le montage des murs et le crépissage. Aussi est-il prévu des travaux d'assainissement avec le curage et la réhabilitation de fosses septiques.

Il est projeté également la construction d'entrepôts de stockage qui vont nécessiter des travaux de terrassement, des fouilles, des fondations et une superstructure en béton armé, des parpaings pleins et creux en élévation.

➤ **Travaux de second œuvre**

Les travaux de second œuvre concernent les éléments suivants :

- **Menuiserie Alu et Bois et serrurerie** : Dépose des portes, fenêtres en bois ou vitres défectueuses et les remplacer.
- **Vitrage** : Fourniture et pose de vitres à certaines portes et fenêtres.
- **Plomberie sanitaire** : Dépose des appareils de sanitaires (WC, colonnes et autres) défectueux et les remplacer. Aussi la fourniture des appareils de plomberie pour les constructions de nouvelles salles d'eaux.
- **Assainissement** : Faire une révision du réseau de drainage et d'assainissement et proposer des solutions correctives en remplaçant les conduites défectueuses, en curant les fosses existantes ou créant de nouvelles fosses septiques. Réviser aussi les systèmes d'approvisionnement et d'évacuation des eaux.
- **Electricité- Climatisation** : Faire une révision du système électrique et de climatisation et proposer des solutions correctives en remplaçant les appareils défectueux, renforcer l'alimentation électrique et adapter les puissances des climatiseurs aux espaces. Procéder aussi à la connexion des bâtiments avec les sources alternatives d'Energie existantes.
- **Étanchéité** : Cela va consister à faire un diagnostic des infiltrations en toiture et salles d'eaux, en cas de nécessité, de déposer les étanchéités existantes et à les remplacer par des matériaux adéquats selon les résultats du diagnostic.

- **Revêtements scellés** : Déposer au sol ou sur les murs les carrelages existants et remplacer par des revêtements adaptés.
- **Couverture -Faux Plafond** : Faire un diagnostic des plafonds, de la charpente et de la couverture installés. En cas de découverte d'amiante dans les plafonds des mesures techniques et HSE doivent être prises pour sa gestion. Effectuer la dépose si nécessaire en cas de vétusté et remplacer ou adapter tout le dispositif de plafonnage, charpente et couverture.
- **Peinture** : Rafranchir les murs existants et faire la peinture pour les travaux neufs.
- **Aménagements des abords** : Faire du nettoyage et débroussaillage et entretenir de façon temporaire les espaces verts.

Les travaux de réhabilitation des laboratoires se regroupent en trois (3) phases suivantes :

- **Phase préparatoire** :
 - ✓ Attribution de marché et recrutement du personnel ;
 - ✓ Installation du chantier et de la base-vie ;
 - ✓ Amenée de matériel/transport des matériaux /circulation des engins ;
- **Phase de réhabilitation/construction** :
 - ✓ Choix de matériaux et carrières ;
 - ✓ La maçonnerie et béton ;
 - ✓ Equipement et installation de sécurité, et installation de l'éclairage public ;
 - ✓ Besoin et approvisionnement du chantier en eau et en électricité ;
 - ✓ Démantèlement du chantier ;
 - ✓ Etc.
- **Phase d'exploitation** :
 - ✓ Exploitation des différents sites.
 - ✓ Etc.

L'état initial du site ou milieu récepteur représente une situation de référence qui subira ultérieurement l'impact du projet. Il est caractérisé essentiellement par sa sensibilité qui se définit par rapport à la nature même de ses composantes, mais aussi par rapport à la nature du projet.

La description de l'état initial du site du projet a donc pour objectif d'obtenir une connaissance adéquate des composantes qui risquent d'être touchées par le projet. Cette description se fonde d'une part sur

les données documentaires et bibliographiques et d'autre part sur les investigations de terrain et de mesures in situ. **Délimitation de la zone d'influence du projet**

La zone d'étude est la zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet.

La zone d'influence du projet est déterminée de manière à faciliter la prise en compte de tous les éléments du milieu naturel et humain pouvant être modifiés directement ou indirectement par le projet. Ainsi, elle peut être décomposée en deux zones :

- la zone d'influence indirecte (diffuse ou zone d'étude élargie), s'étendant à l'ensemble du District d'Abidjan.
- la zone d'influence directe ou restreinte qui couvre l'ensemble des zones susceptibles d'être influencées directement par les activités du projet, incluant les activités connexes. Il s'agit des territoires de la commune de Treichville et de la Commune de Bingerville.

4.1.1.Zone d'influence indirecte

La zone d'influence indirecte du projet concerne le District Autonome d'Abidjan (Cf. figure ci-dessous).

Cette zone d'influence indirecte, qui couvre environ une superficie de 4222 Km² superficie et compte 4 707 404 habitants avec un rapport de masculinité de 98,4 % et un taux d'accroissement annuel moyen de 2,67 % sur la période de 1998 à 2014 (Cf. Tableau ci-dessous).

Tableau 1: Population de la zone d'influence indirecte de projet

District Autonome /Département	Population	Hommes	Femmes	Rapport de masculinité (%)	Taux d'accroissement annuel moyen en % (1998-2014)
District Autonome d'Abidjan	4 707 404	2 334 392	2 373 012	98,4	2,67

Source : RGPH 2014

4.1.1.1 Description des caractéristiques de l'Environnement Biophysiques et Socioéconomique de la Zone d'influence Indirecte

4.1.1.1.1 Environnement physique

- Relief

L'aspect général du relief du District Autonome d'Abidjan fait apparaitre trois grands ensembles géomorphologiques :

- les hauts plateaux à deux niveaux (40 à 50 m et 100 à 120 m) représentés par les buttes du Continental Terminal au Nord de la Lagune Ebrié ;
- les moyens plateaux d'altitude allant de 8 à 12 m constituent les affleurements du cordon littoral du Quaternaire ; les plaines et lagunes, au Sud, constituent l'ensemble le plus affaissé ;

- les vallées profondes allant de 12 à 40 m, issues du Centre-nord de la zone d'implantation du projet, entaillent les hauts plateaux du Tertiaire. Ces vallées jouent le rôle de drains de la partie nord de la ville à l'instar des différents talwegs. De ce fait, tout écoulement se dirige vers l'ensemble le plus affaissé, c'est-à-dire vers la lagune Ebrié.

PHOTOS

▪ Géologie et Pédologie

Les formations géologiques rencontrées appartiennent au bassin sédimentaire côtier. Le bassin sédimentaire est d'âge crétacé supérieur au quaternaire. Les formations du Continental Terminal sont constituées de sables et d'argiles. Le Quaternaire est formé par des dépôts littoraux, de vases des marécages permanents et de sable des cordons marins.

Du point de vue pédologique, les communes de Bingerville et de Treichville disposent dans le sous-sol d'aquifères homogènes et très perméables. La colonne lithologique de la partie continentale du bassin sédimentaire montre des sables, des argiles sableuses et des argiles et des calcaires (Aghui et Biémi, 1984).

▪ Climat et conditions météorologiques

Les paramètres climatiques pertinents qui ont été pris en compte dans le cadre de cette étude sur la base des caractéristiques du projet sont le type de climat, la pluviométrie, la température, l'humidité relative, l'insolation, l'évaporation et le vent.

Les informations retenues sur ces paramètres sont issues d'une compilation faite à partir de diverses études menées dans le District Autonome d'Abidjan. Les données utilisées pour la réalisation des différentes études proviennent, soit de la Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM).

- Le type de climat

La zone du projet, à l'image de tout le District Autonome d'Abidjan, est soumise à un climat équatorial de transition atténué ou climat Attiéen ou climat subéquatorial qui se divise en quatre (4) saisons dans le cycle annuel (Tapsoba, 1995) :

○ La grande saison sèche de décembre à mai

Cette saison se caractérise par un ciel très nuageux et brumeux le matin, dégagé et ensoleillé le reste de la journée. La visibilité est troublée en fin de nuit par de nombreuses brumes et brouillards, exceptionnellement des brumes sèches, celles-ci étant observées plus en altitude qu'au sol. La tension de vapeur d'eau étant forte, les effets de l'harmattan sont en général moins marqués. Par ailleurs, les hauteurs de pluies mensuelles y varient de 26,1 mm en janvier à 308,39 mm en mai.

○ La grande saison des pluies de mai à juillet

La grande saison des pluies est précédée par une intersaison orageuse et se caractérise par :

- de puissants nuages convectifs, avec un ensoleillement relativement important ; des averses surtout nocturnes et passage de grains avec fortes rafales de vent (55 à 75 km/h) ;
- une bonne visibilité avec une forte tension de vapeur d'eau ;

- des températures élevées.

La saison des grandes pluies se définit par :

- une très forte nébulosité ;
- des pluies fréquentes et abondantes et souvent durables (24 heures ou plus), sous forme de pluies modérées ou fortes, quelques fois sous forme d'averses violentes (présence d'orages au sein des masses nuageuses);
- une température en baisse progressive;
- une tension de vapeur d'eau régressive.

Dans l'ensemble, les hauteurs mensuelles des pluies évoluent progressivement de 170,5 mm en avril à plus de 571,1 mm en juin. Le nombre de jours de pluies passe de 12 à 16 jours. Les mois d'avril, mai et juin sont les plus arrosés de la saison des grandes pluies.

○ **La petite saison sèche d'août à septembre**

Cette saison, qui subit les effets de l'hiver austral, est localisée dans la partie Sud de la Côte d'Ivoire. Elle est caractérisée par :

- une faible durée d'insolation avec un ciel couvert le matin et de courtes éclaircies dans l'après-midi ;
- un nombre élevé de jours de pluie caractérisés par une très faible quantité d'eau recueillie (bruines ou faibles pluies) ;
- des orages inexistant ;
- une baisse de la température et de la tension de vapeur d'eau, d'où la sensation de confort sur le plan physiologique ;

Durant cette courte saison sèche, les hauteurs de pluies mensuelles varient de 26,6 mm à 63,9 mm.

○ **La petite saison des pluies d'octobre à novembre**

Cette saison présente de nombreuses analogies avec l'intersaison orageuse. En effet, elle se caractérise par :

- une température et une tension de vapeur d'eau élevées ;
- une importante durée d'insolation ;
- des averses beaucoup plus fréquentes qu'en mars et avril, se produisant la nuit et le matin ;
- de nombreux orages et quelques coups de vent au passage des grains.

Au cours de cette saison très irrégulière, les hauteurs de pluies mensuelles varient de 164,8 à 149,4 mm pour 18 à 13 jours de pluie.

▪ **La pluviométrie**

La pluviométrie dans le District Autonome d'Abidjan présente une disparité spatio-temporelle, mais d'une manière générale, la moyenne de la pluviométrie mensuelle de 2008 à 2017 varie entre 26,60 mm et 482,20 mm. La plus petite quantité de plus observée étant dans le mois de Janvier et la pluie forte observée en juin.

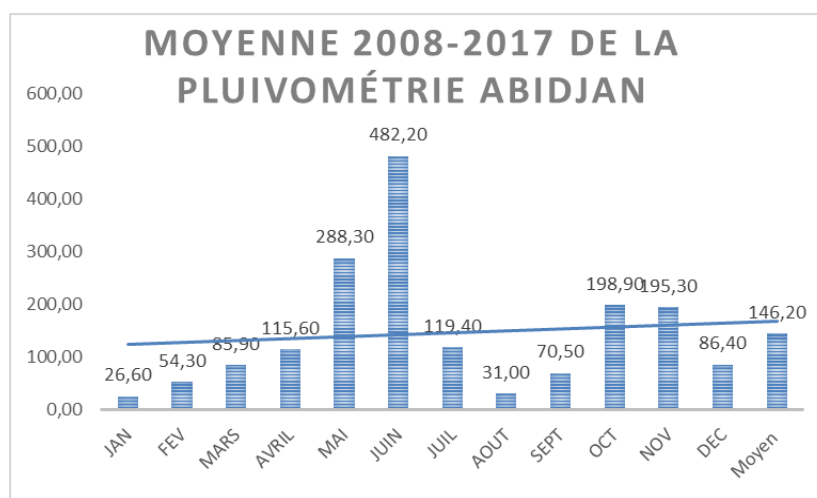
(Tableau ci-dessous). Cette valeur indique l'importance des pluies sur la zone d'implantation du projet.

Tableau 2: Moyenne de la pluviométrie Mensuelle à Abidjan (2008 à 2017)

Mois	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	Moyen
Quantité (mm)	26,60	54,30	85,90	115,60	288,30	482,20	119,40	31,00	70,50	198,90	195,30	86,40	146,20

Source : SODEXAM, 2019

De 2008 à 2017, la moyenne annuelle 2008 à 2017 pluviométrique est de 146,2 (graphique ci-dessous).
Graphique 1 : Moyenne 2008-2017 de la pluviométrie Abidjan.



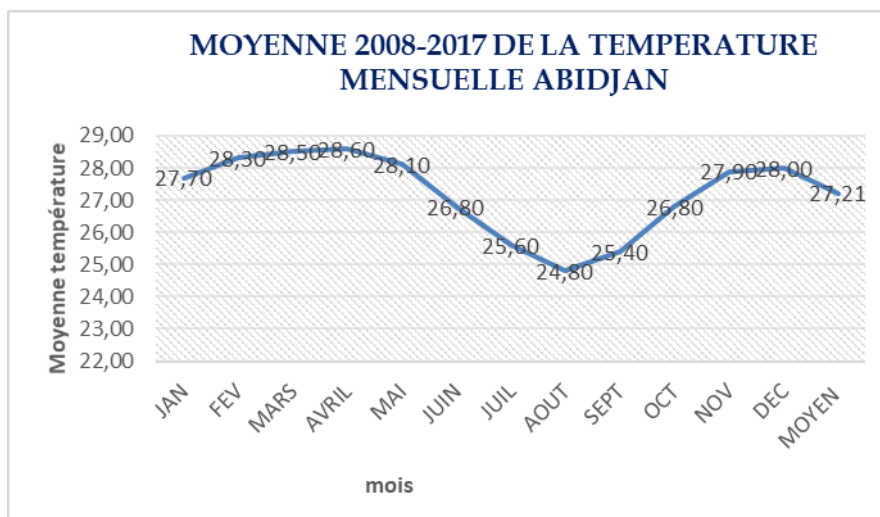
(Source : SODEXAM 2019)

▪ La température

Les variations de température mettent en évidence les caractéristiques de chaque saison, notamment la saison sèche pendant laquelle souffle l'harmattan et la saison des pluies pendant laquelle souffle la mousson.

Les mois les plus chauds de l'année sont les mois de février, mars, avril et mai, avec une température supérieure à 28 °C. Ces mois correspondent à la grande saison sèche. Par contre, la température est relativement basse de juillet à septembre, avec des valeurs inférieures à 25 °C et même atteindre les 24 degrés °C dans le mois d'août. La figure ci-dessous fait état de l'évolution de la température moyenne de 2008-2017.

Graphique 2 : Evolution de la température moyenne mensuelle à la station d'Abidjan-Aéroport (2008-2017)



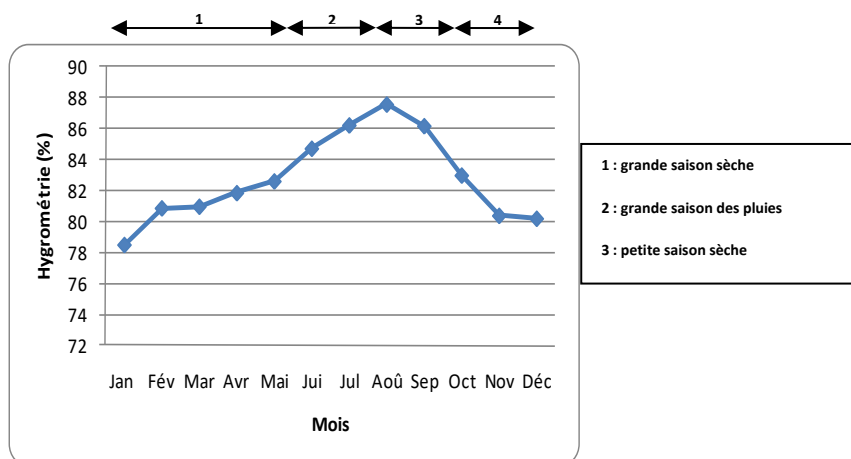
(Source : SODEXAM 2019)

La température moyenne mensuelle est de 26,32°C et l'amplitude moyenne annuelle, de l'ordre de 3°C, est faible. A l'échelle inter-mensuelle, la variabilité thermique n'est donc pas assez importante.

▪ **Humidité relative**

L'humidité relative ou hygrométrie varie à l'inverse de la température (figure suivante). Sa valeur moyenne mensuelle sur la période d'observation est de 83 %. Aussi, est-elle assez élevée dans la région car les valeurs moyennes mensuelles varient de 79 %, au mois de janvier, à 88 %, au mois d'août.

Graphique 3 : Évolution de l'humidité relative moyenne à la station d'Abidjan-Aéroport (2008-2017)

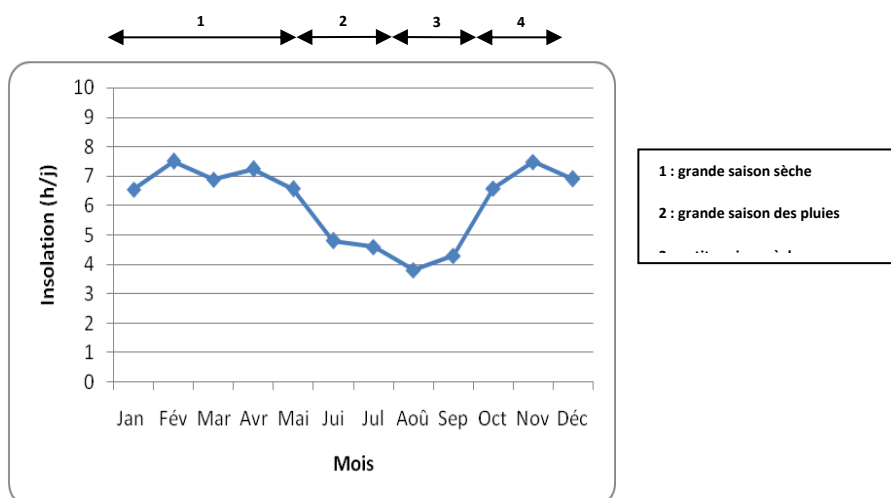


▪ **Insolation**

L'insolation est plus élevée dans le mois de février (7,51 h/j) et plus faible dans le mois d'août (3,80 h/j). Les courtes durées de l'insolation sont attribuées à la forte densité des couvertures nuageuses.

La figure 10, exprimant l'évolution de l'insolation moyenne mensuelle de 1990 à 2000, montre qu'elle évolue dans le même sens que la température.

Graphique 1 : Evolution de l'insolation moyenne à la station d'Abidjan-Aéroport (2008-2017)



Source : SODEXAM 2019

▪ **Vent**

La direction du vent est définie comme la direction géographique d'où provient le vent. En effet, la direction du vent qui souffle dans la zone influence largement le climat. On distingue le vent Sud-ouest (Mousson) et le Nord-est (Harmattan).

La rose des vents de la période 2008-2017 décrit bien le type de vent qui souffle mensuellement sur la zone de projet.

Ainsi, en utilisant l'approche de l'examen des roses des vents, le vent de mousson (direction Sud-ouest) est observé tous les mois de l'année sauf dans le mois de janvier ou on observe un vent de direction Nord-Est (figure ci-dessous). Cela signifie que le vent a la même provenance. La proximité de la mer qui fournit l'humidité de façon continue pourrait justifier ce fait. Spécifiquement, on note une origine partielle de vent du Sud au cours du mois de Juin. Une faible orientation de vent de direction Ouest est aussi enregistrée en Juillet et en Août.

Les vitesses moyennes maximale et minimale mensuelles obtenues à la station météorologique d'Abidjan-Aéroport sur la période allant de 2008-2017 sont respectivement de 2,85 m/s et de 2,14 m/s.

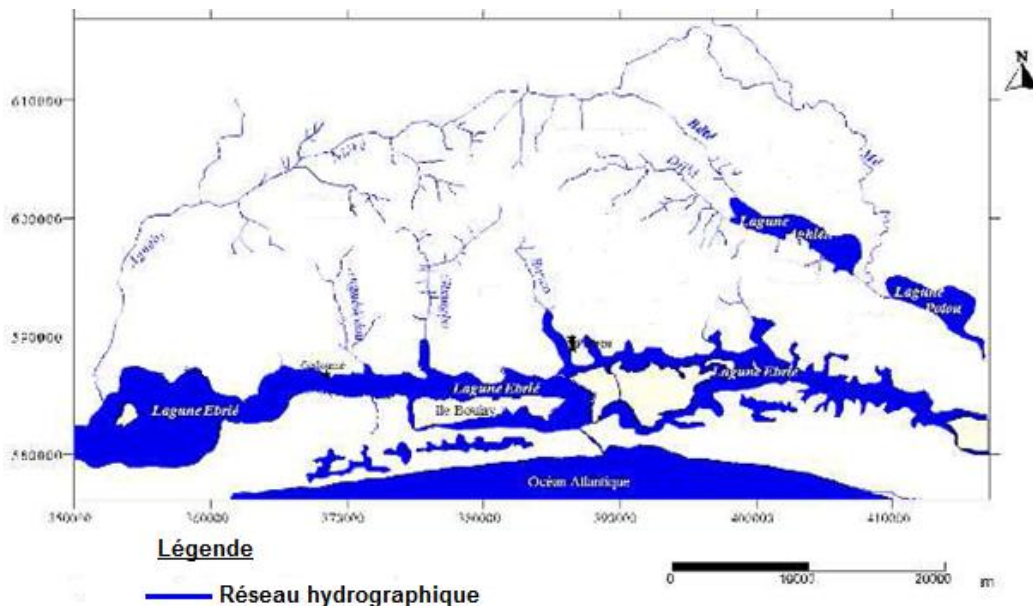
▪ **Hydrographie**

Le District Autonome d'Abidjan est arrosé par un vaste système lagunaire composé des lagunes Ebré (parallèle à l'océan atlantique et entrecoupant le littoral), Aghien et Potou, ainsi que par de nombreux cours d'eaux (figure 9) qui alimentent les plans d'eau lagunaires et la nappe d'Abidjan. Ce sont :

- l'Agnéby et la Mé, globalement de direction Nord-Sud, qui alimentent la lagune Ebré et constituent les plus grands cours d'eau de la région.
- le Banco, le Gbangbo et l'Anguédedou, petites rivières de direction Nord-Sud.
- la Djibi et la Bété, de direction Nord-Ouest - Sud-Est (NW-SE), qui se jettent dans la lagune Aghien.

Ce système hydrologique qui draine la nappe d'Abidjan, se caractérise par des coefficients de ruissellement relativement variables selon les cours d'eau. Ils sont relativement faibles pour les fleuves Mé et Agnéby ; en raison de la faiblesse des pentes et de la densité du couvert végétal, et élevés pour les autres cours d'eau du fait du déboisement affectant ces zones.

Figure 2: Réseau hydrographique de la zone d'influence indirecte du projet (District Autonome d'Abidjan)



(Source : Adapté de Badai, 2012)

4.1.1.1.2 Environnement Biologique

▪ Végétation

Selon des données récentes, la flore en Côte d'Ivoire présente 4700 espèces végétales, dont 327 espèces aquatiques. Il existe 89 espèces endémiques et 59 espèces menacées (UICN, 1990 In Consortium AGRIFOR Consult, 2006).

Sur le plan de la division phytogéographique, la zone d'étude appartient la zone de forêt sempervirente de la Côte d'Ivoire. Dans le détail, les nuances géologiques font observer plusieurs paysages végétaux :

- la forêt dense humide ;
- les savanes pré-lagunaires ;
- les mangroves ;
- les forêts marécageuses.

A l'origine, la végétation du District Autonome d'Abidjan était constituée essentiellement de *Turraeanthus Africanus* qui se développent sur des sols assez pauvres en argile. Cette forêt a été totalement détruite au profit de l'extension urbaine et des défrichements en faveur des activités agricoles. Aujourd'hui, il ne reste qu'une relique de cette forêt représentée par le Parc National du Banco, par quelques forêts classées (Anguédédou, Audoin, Nguechie) (voir figure 14).et quelques lambeaux forestiers. Toutefois, en dépit d'une urbanisation galopante, il existe quelques végétations qui se trouvent préférentiellement le long des talwegs servant de canaux de drainage des eaux usées.

Les savanes pré-lagunaires font partie des savanes incluses. Leur particularité écologique réside dans le fait qu'elles sont toutes localisées sur des sols issus de sables du Continental Terminal.

Les mangroves ou forêts sur les sols hydromorphes salés, issus des alluvions, sont assez réduites. Elles se retrouvent sur les rives plates des estuaires et dans les lagunes. Elles sont beaucoup exploitées pour leurs bois et écorces.

Les forêts marécageuses occupent sur le cordon littoral les sols hydromorphes des zones de dépression, qui se présentent sous la forme de longues bandes étroites parallèles au rivage.

4.1.1.1.3 Environnement Socioéconomique

▪ Situation administrative

Le District Autonome d'Abidjan a été créé par le Décret n° 2011-263 du 28 Septembre 2011 portant organisation du territoire national en Districts et en Régions. Il est régi par la loi n° 2014-453 du 05 août 2014 portant statut du District Autonome d'Abidjan. Le District Autonome d'Abidjan est situé dans la partie sud de la Côte d'Ivoire entre les latitudes 5°10 et 5°30 Nord et les longitudes 3°45 et 4°21 Ouest. Il est constitué des dix (10) Communes de l'ex-ville d'Abidjan (Adjamé, Abobo, Attécoubé, Cocody, Koumassi, Marcory, Plateau, Port Bouët, Treichville et Yopougon) et de quatre (4) Sous-préfectures : Anyama, Bingerville, Brofodoumé et Songon.

Le District Autonome d'Abidjan s'étend sur une superficie totale de 2 119 km², soit 0,65 % du territoire national et est limité :

- Au Nord, par les départements d'Agboville et Sikensi ;
- Au Sud, par l'Océan Atlantique
- A l'Ouest, par les départements de Dabou et de Jacqueville ; et
- A l'Est, par les départements d'Alépé et de Grand-Bassam.

▪ Données démographiques

La population du District Autonome d'Abidjan a progressé entre 1998 et 2014 selon un rythme d'accroissement démographique de 2,7 %, taux supérieur à la moyenne nationale qui se situe à 2.55%.

Selon les données issues du RGPH 2014, le District Autonome d'Abidjan abrite une population de 4 707 404 habitants répartie entre 2 334 392 hommes et 2 373 012 femmes, soit un rapport de masculinité de 98,4 %.

Cette population est composée de presque toutes les communautés d'origine ivoirienne tels que les Ebrîés, les Agni, les Alladian, les Attié, les Baoulés, les Bété, les Dida, les Malinké, les Yacouba, les Sénoufo, les Wè, etc., ainsi que de ressortissants de pays étrangers, notamment les Burkinabè, les Béninois, les Ghanéens, les Guinéens, les Maliens, les Mauritaniens, les Nigériens, les Nigérians, les Sénégalais, les Togolais, les Libanais, etc.

▪ **Activités économiques**

Le poids économique de la ville d'Abidjan est largement dominant sur les autres villes de Côte d'Ivoire. Le District Autonome d'Abidjan représente à lui seul 40 % du PIB de la Côte d'Ivoire soit 12,42 milliards de dollars soit plus que le PIB du Burkina Faso, du Mali, de la Guinée ou du Bénin. En comparaison aux autres villes de Côte d'Ivoire c'est dix fois plus que la ville de San-Pedro. L'économie abidjanaise, de par le poids de son industrie et de ses services, rayonne sur toute la Côte d'Ivoire et au-delà des frontières de la Côte d'Ivoire.

▪ **Economie touristique**

Avec ses installations et ses équipements hôteliers modernes tels que le Golf Hôtel, l'emblématique Hôtel Ivoire, ou bien encore les Hôtels Ibis, et voies de communications ainsi que sa monumentalité, c'est une ville très fréquentée pour le tourisme d'affaires.

En ce qui concerne le tourisme de loisir, Abidjan n'est pas en reste notamment avec ces plages, aux palmiers et cocotiers, sur la bande lagunaire du quartier de Vridi, très fréquentées le week-end avec le spectacle pittoresque des vendeuses d'ananas et de noix de coco. Toutefois, le phénomène de « barre » qui affecte pratiquement tout le littoral du golfe de Guinée oblige la population à être très prudente pour la baignade.

Pour ce qui est du tourisme de divertissement, Abidjan dispose d'une vie nocturne conséquente avec des lieux de détente dans les différentes Communes.

▪ **L'industrie**

Le District Autonome d'Abidjan est la région la plus industrialisée du territoire national. Ses industries sont principalement le Bâtiment et travaux publics avec la présence de grands groupes industriels internationaux. Vient ensuite l'industrie textile avec le conditionnement du coton cultivé dans le nord soit pour l'exportation soit pour sa transformation sur place en pagnes, toiles, batiks et vêtements divers. Le secteur du textile, très dynamique, représente 15,6 % des investissements nets, 13 % du chiffre d'affaires et 24 % de la valeur ajoutée de l'industrie ivoirienne.

On dénombre plusieurs puits de pétrole au large de la côte en exploitation off-shore (la Côte d'Ivoire est un pays producteur de pétrole, même si elle n'est pas auto-suffisante en ce domaine), ce qui conduit à la présence d'industrie chimique avec les raffineries de pétrole, et un port pour hydrocarbures.

Il faut noter aussi le travail des pierres et des métaux précieux pour l'exportation, les activités de traitement du bois et l'industrie agroalimentaire qui compte principalement la fabrication d'huile de palme, le traitement des bergamotes et des bigarades, la transformation de l'hévéa issu des plantations de l'ouest, la fabrication de boissons à partir des ananas, des oranges et des mangues et surtout la torréfaction du café, de type robusta, venu des plantations de l'ouest et dont le pays est le troisième producteur mondial,

derrière la Colombie et le Brésil ainsi que le conditionnement et le traitement du cacao, dont la Côte d'Ivoire est le premier producteur mondial devant le Ghana et l'Indonésie. (37 % du cacao et 10 % du café produits subissent au moins une première transformation sur place). Abidjan est aussi le premier port thonier africain, et trois usines conditionnent du thon destiné au marché européen essentiellement. Cette activité génère près de 3.000 emplois salariés, et est une source importante de devises.

La ville abrite aussi à l'instar des grandes villes des pays du tiers-monde, de nombreux « petits métiers ».

▪ **Qualité de l'air**

Le Code de l'Environnement définit la pollution comme étant l'émission volontaire ou accidentelle dans la couche atmosphérique de gaz, de fumée ou de substances (dioxyde de carbone, d'oxyde d'azote, dioxyde de soufre, de composés organiques volatiles, etc.) de nature à créer des nuisances pour les êtres vivants, à compromettre leur santé ou la sécurité publique ou à nuire à la production agricole, à la conservation des édifices ou au caractère des sites et paysages.

On distingue généralement trois catégories de polluants atmosphériques : les particules en suspension (poussières, vapeurs, brouillards, fumées), les polluants gazeux (gaz et vapeurs) et les odeurs.

Les particules en suspension (Suspended Particules Matters (SPM, PM-10)) comprennent les gaz d'échappement des diesels, les cendres volantes du charbon, les poussières minérales (charbon, amiante, calcaire, ciment, par exemple), les poussières et vapeurs (zinc, cuivre, fer, plomb, par exemple) et les brouillards acides (acide sulfurique, par exemple), les fluorures, les pigments pour peintures, les aérosols de pesticides, le noir de carbone et les fumées d'hydrocarbures.

Les polluants sous forme de particules en suspension ont non seulement pour effet de causer des affections respiratoires, des cancers et de la corrosion, de détruire la flore, etc., mais ils peuvent aussi constituer une nuisance (encrassement, par exemple), faire obstacle à la lumière du soleil (formation de smog et de brumes par la diffusion de la lumière, par exemple) et agir comme surfaces catalytiques pour la réaction des substances chimiques absorbées.

Les polluants gazeux comprennent les composés du soufre (dioxyde de soufre (SO₂) et trioxyde de soufre (SO₃)), le monoxyde de carbone, les composés de l'azote (monoxyde d'azote (NO), dioxyde d'azote (NO₂), ammoniac (NH₃)), les composés organiques (hydrocarbures (HC), composés organiques volatils (COV), hydrocarbures polycycliques aromatiques (HPA), aldéhydes), les composés halogénés et les dérivés halogénés (HF et HCl), le sulfure d'hydrogène, le sulfure de carbone et les mercaptans (odeurs).

Les polluants secondaires peuvent se former sous l'effet de réactions thermiques, chimiques ou Planche de photo chimiques. Ainsi, sous l'action thermique, le dioxyde de soufre peut s'oxyder en trioxyde de soufre qui, dissous dans l'eau, donne lieu à la formation de brouillards d'acide sulfurique (catalysés par les oxydes de manganèse et de fer). Les réactions Planche de photo chimiques entre les oxydes d'azote et les hydrocarbures réactifs peuvent produire de l'ozone (O₃), du formaldéhyde et du nitrate de peroxyacétyle (PAN) ; les réactions entre HCl et le formaldéhyde peuvent former de l'oxyde de bis(chlorométhyle).

Si l'on sait que certaines **odeurs** peuvent être causées par des agents chimiques déterminés, comme le sulfure d'hydrogène (H₂S), le sulfure de carbone (CS₂) et les mercaptans (R-SH ou R₁-S-R₂), d'autres sont difficiles à définir chimiquement.

Dans le cadre du présent projet, les principales sources de pollutions atmosphériques pourraient être de trois ordres :

Les sources ponctuelles : ce sont les différentes installations industrielles (centrale à béton, centrale à bitume, citerne de carburant, etc.) et autres équipements de l'entreprise des travaux pendant la phase de construction. Les polluants qui sont associés à ces sources ponctuelles seraient essentiellement liés à la combustion de combustibles et de carburants fossiles, au stockage des matières premières, à la gestion des déchets de production et des eaux usées. Les polluants susceptibles d'être produits sont : les oxydes d'azotes (NOx), dioxyde de soufre (SO₂), monoxyde de carbone (CO), les matières particulaires (MP ou PM) et autres polluants comme les composés organiques volatils (COV). Des odeurs pourraient également provenir des rejets solides et liquides.

Les sources diffuses : Il s'agira essentiellement des activités de préparation du site et de l'aménagement de la plateforme de construction de route. Les polluants susceptibles d'être émis sont les COV et les matières particulaires. Les autres polluants (NOx, SO₂ et CO) pourraient être également associés aux opérations de combustion liées à ces activités.

Les sources mobiles : Il s'agira de la circulation des engins et véhicules lors des travaux de construction, pendant les activités d'approvisionnement en matériaux et produits. Les polluants atmosphériques susceptibles d'être émis sont notamment les matières particulaires, les NOx, SO₂, CO et COV.

Les directives de l'OMS concernant la qualité de l'air pour quelques paramètres atmosphériques sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 1 Directives de l'OMS concernant la qualité de l'air ¹

Paramètres	Durée moyenne d'exposition	Valeur en µg/m ³
Dioxyde de soufre (SO ₂)	24 heures	125 (1 ^{ere} cible intermédiaire) 50 (2 ^{eme} cible intermédiaire)
	10 minutes	20 (Lignes directives) 500 (lignes directives)
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1 an	40 (lignes directives)
	1 heure	200 (lignes directives)

¹ Des valeurs cibles intermédiaires ont été établies parce qu'il est nécessaire de procéder par étape pour atteindre les valeurs recommandées.

Paramètres	Durée moyenne d'exposition	Valeur en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Matières particulaires PM_{10}	1 an	70 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 50 (2 ^{ème} cible intermédiaire) 30 (3 ^{ème} cible intermédiaire)
	24 heures	20 (lignes directives) 150 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 100 (2 ^{ème} cible intermédiaire) 75 (3 ^{ème} cible intermédiaire) 50 (lignes directives)
Matières particulaires $\text{PM}_{2,5}$	1 an	35 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 25 (2 ^{ème} cible intermédiaire) 15 (3 ^{ème} cible intermédiaire) 10 (lignes directives)
	24 heures	75 (1 ^{ère} cible intermédiaire) 50 (2 ^{ème} cible intermédiaire) 37,5 (3 ^{ème} cible intermédiaire) 25 (lignes directives)

(Source : OMS 2007)

Au niveau national, les directives d'émission des substances polluantes dans l'air sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Normes ivoiriennes de la qualité de l'air

Substances	Flux horaire total	Concentration maximale admise (mg/m^3)
Poussières totales	< 1kg/h > 1kg/h	100 50
Monoxyde de carbone	> 1kg/h	50
Oxyde de soufre (exprimés en dioxyde de soufre)	> 25kg/h	500
Oxydes d'azote (exprimés en dioxyde d'azote)	> 1kg/h	50
Chlorure d'hydrogène et autres composés inorganiques du Chlore (exprimé en HCl)	> 1kg/h	50
Fluor et composés inorganiques du fluor (gaz, vésicules et particules exprimées en HF)	> 500g/h	5 pour les composés gazeux 5 pour l'ensemble des vésicules et particules
Rejets de cadmium	> 1g/h	0,2
Rejets de diverses substances gazeuses -Acide cyanhydrique (HCN) ou de brome et de composés inorganiques gazeux du brome (HBr) ou d'hydrogène sulfuré	> 50 mg/h	5 pour chaque produit
Ammoniac	> 100 mg/h	50
Amiante (si la quantité d'amiante mise en œuvre dépasse 100 kg/an)		0,1 pour l'amiante et 0,5 pour les poussières totales
Autres fibres (si quantité de fibres, autres que l'amiante, mise en œuvre dépasse 100 kg/an)		1 pour les fibres 50 pour les poussières totales

Source : Arrêté n°01164/MINEEF/CIAPOL/SDIIC du 04 novembre 2008 portant Règlementation des Rejets et Émissions des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

- **Ambiance sonore**

La prévention et la réduction des émissions de bruit sont fonction de l'origine et de la proximité des récepteurs. En la matière, l'OMS fixe comme valeurs maximales admissibles 70 décibels audibles (dBA) pour les établissements industriels le jour comme la nuit. Les normes ivoiriennes pour les ICPE fixe quant à elles des valeurs allant de 35 dBA à 45 dBA selon les périodes de la journée (tableau 8).

Tableau 7 : Normes ivoiriennes concernant l'émission de bruit (dBA)

Zones	Moment ou Période de la journée (en décibel)		
	Jour	Période intermédiaire	Nuit
Zone d'hôpitaux, zone de repos, aires de protection d'espaces naturels	40	35	30
Zone résidentielle ou rurale, avec faible circulation de trafic terrestre, fluvial ou aérien	45	40	35
Zone résidentielle urbaine	50	45	40
Zone résidentielle urbaine, avec quelques ateliers ou centres d'affaires, ou avec des voies de trafic terrestre, fluvial ou aérien assez importantes ou dans les communes rurales	60	55	45
Zone à prédominance d'activités commerciales, industrielles	70	65	50
Zone à prédominance industrielle	75	70	60

Source : Arrêté n°01164/MINEEF/CIAPOL/SDIIC du 04 novembre 2008 portant Règlementation des Rejets et Emissions des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

5.1. Impacts positifs

Les impacts positifs sur l'environnement biophysique et socioéconomique, tels que définis dans l'APD, se résument comme suit :

5.1.1.Phase préparatoire :

Milieu biophysique : aucun impact positif significatif sur cet aspect.

Milieu socio-économique :

Sur la Santé publique des populations et des employés

Les laboratoires du LANADA sont une référence dans le domaine de l'analyse des résidus chimiques, des résidus de médicaments à usage vétérinaire, des métaux lourds, des tests d'histamine sur les produits de la pêche, et la viande. Les bâtiments qui abritent ses laboratoires sont pour la plupart construits depuis l'époque coloniale et ont été pillés pendant la période de crise récente qu'a connu le pays. La réhabilitation de ces laboratoires est un avantage pour le renforcer du système national de contrôle de la sécurité sanitaire de la viande que les populations consomment.

La réhabilitation permettra aussi d'améliorer les conditions de travail des hommes et des femmes qui travaillent dans ces laboratoires. De même la réhabilitation (construction de clôtures du site,

fournitures d'équipements adaptés...) contribuera à sécuriser le laboratoire et les populations environnantes des risques de vandalisme et prolifération de microorganisme.

Sur le milieu social économique

La réhabilitation du laboratoire de Bingerville a pour objectif le renforcement de ses capacités afin de mieux lutter contre les pathologies animales ; cela stimulera donc la production agrosylvo-pastorale. Le revenu global des populations surtout des femmes qui constituent une des couches les plus vulnérables sera Par conséquent amélioré à travers la diversification des activités génératrices de revenus. Les retombées économiques qui découleront de l'exploitation des produits du laboratoire concerneront aussi bien le citoyen, la grande, la petite et moyenne entreprise, les Communes, les Provinces, les Régions de la Côte d'Ivoire et même un certain nombre de pays extérieurs.

Sur l'emploi dans la communauté

Le projet va favoriser la création d'emplois. Cette création d'emplois se fera notamment lors des travaux par un recrutement de main d'œuvre et à l'exploitation à travers l'accroissement du nombre d'employés du laboratoire.

5.1.2.Phase de construction :

Milieu biophysique :

Aucun impact positif n'est à prévoir sur cet aspect.

Milieu socio-économique :

- ❖ Création d'emplois et développement d'activités économiques ;
- ❖ Croissance démographique et brassage culturel ;

5.1.3.Phase d'exploitation

Milieu biophysique :

- ❖ Amélioration de l'esthétique du paysage par le planting d'arbres et la réalisation d'aménagements connexes ;

4. GESTION DES RISQUES ET ACCIDENTS

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

6.1. Méthodologie

La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

- l'identification des dangers et situations dangereuses liées au travail sur un chantier;
- l'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ;
- la Hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.

6.2. Identification et Analyse des risques

• Risque d'incendie et d'explosion

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Ils peuvent entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel et même pour les populations établies dans la zone)

Les dangers et /ou les situations dangereuses peuvent provenir de :

- la présence sur le chantier de combustibles : Gasoil, super sans plomb ;
- l'inflammation d'un véhicule ou d'un engin ;
- du mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés ;
- la présence de source de flammes ou d'étincelles : Soudure, particules incandescentes, étincelles électriques etc.

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.

En effet, sur la base de chantier, il sera disposé une citerne à carburant pour le stockage de gasoil.

Nous aurons également au niveau de la centrale d'enrobage du bitume. Il ressort de l'évaluation qualitative du risque qu'il s'agit d'un évènement probable, grave et de niveau de risque élevé.

• Risque lié à l'électricité

C'est un risque de brûlure ou d'électrisation consécutive à un contact avec un conducteur électrique ou une partie métallique sous tension.

Les sources de dangers et /ou de situations dangereuses sont :

- conducteur nu sous tension accessible (câbles détériorés)
- lignes aériennes ou enterrées
- non habilitation électrique du personnel intervenant.

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés sur le chantier. **Il s'agit d'un évènement probable, grave et donc d'un niveau de risque modéré**

• Risque lié aux véhicules lourds, engins, machines et outils

Les principales sources de dangers liées à l'utilisation des engins de chantier et de véhicules sont :

- l'incompétence des conducteurs ;
- la défaillance mécanique, notamment des freins ;
- l'absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur ;
- l'accès aux cabines ;
- certaines manœuvres notamment la marche arrière ;

- le renversement.

Les personnes les plus exposées sont naturellement les conducteurs, le personnel de chantier et les piétons.

- **Risque lié au bruit**

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue, etc.).

Les sources de dangers liées au bruit sont :

- Exposition sonore continue au bruit très élevé ou bruit impulsionnel très élevé ;
- Gêne de la communication verbale et téléphonique ;
- Signaux d'alarme masqués par le bruit ambiant.

Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation des engins et autres machines et outils qui seront mis en œuvre dans ce chantier. C'est un événement probable, de gravité moyenne et donc d'un niveau de risque moyen.

- **Risque lié aux vibrations**

Il s'agit de risques austéoculaires, neurologique ou vasculaire consécutifs à l'utilisation d'outils pneumatiques ou à la conduite de véhicules ou d'engins.

Les principaux risques liés aux vibrations peuvent provenir :

- Des outils pneumatiques à mains (marteau pneumatique, burineur) ;
- De la conduite d'engins de chantier (marteau piqueur, tractopelle, compacteur etc.) ;
- De la conduite de chariots élévateurs.

Les chocs et vibrations peuvent être générés par différents types de machines qu'on trouve dans un chantier de construction de route : Engins de chantier, marteaux piqueurs, marteaux perforateurs, meuleuses, machines percutantes, etc.

L'évaluation repose sur l'étude ergonomique du poste de travail incluant l'analyse des gestes et postures, le type de vibrations, mais aussi l'étude de l'organisation du travail (aménagement de phases de repos notamment).

Les risques liés aux vibrations constituent des événements probables, de gravité moyenne, donc d'un niveau moyen.

- **Risque de chute**

C'est un risque de blessure causé par la chute de plain-pied ou de hauteur d'une personne. La blessure peut résulter de la chute elle-même ou du heurt d'une partie de machine ou de mobilier.

Les risques de chute sont liés à :

- Un sol glissant, du fait par exemple d'un produit répandu ;
- Un lieu mal éclairé (surtout pendant le travail de nuit) ;
- Une utilisation de dispositifs mobiles (échelle, échafaudage) ;
- Un accès à des parties hautes.

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.

Le risque de chute constitue un évènement probable, très grave et donc d'un niveau de risque élevé.

- **Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets**

C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage, d'un étage supérieur ou de l'effondrement de matériau.

Les risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets peuvent provenir de :

- Objets stockés en hauteur (rack de stockage)
- Objets empilés sur de grandes hauteurs
- Matériau en vrac
- Gravats issus des démolitions

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.

Il s'agit d'un évènement qui a une faible probabilité d'occurrence, grave et donc d'un niveau de risque moyen.

- **Risque lié aux circulations et aux déplacements**

C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail. A l'intérieur de la zone de travail, ce risque peut être lié à l'absence de circulation, de vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors des manœuvres. A l'extérieur de l'entreprise, on le relie aux contraintes de délais, de véhicules inadaptés. Dans les deux cas, on peut dire de mauvais état de véhicule (freins, éclairage etc.). Ce risque peut être classé de priorité 1.

- **Dangers liés au gasoil**

Description du produit

Le gazole est constitué d'hydrocarbures paraffiniques, naphthéniques, aromatiques et oléfiniques, avec principalement des hydrocarbures de C₁₀ à C₂₂. Il peut contenir éventuellement des esters méthyliques d'huiles végétales telles que l'ester méthylique d'huile de colza et des biocides.

- **Risque incendie / explosion**

Le gazole est un produit inflammable de 2^{ème} catégorie (ou catégorie C selon le terme utilisé dans la nomenclature des ICPE). C'est un produit peu volatil, ce qui lui confère un faible risque d'inflammation dans les conditions normales de stockage.

La combustion incomplète peut produire des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, hydrocarbures aromatiques polycycliques, des suies, etc. Leur présence dans l'atmosphère favorise la détérioration de la qualité de l'air et par conséquent des risques sanitaires pour la population.

- **Risque toxique**

Toxicité aiguë - effets locaux : De fortes concentrations de vapeurs ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses. Le contact du gazole avec les yeux provoque des sensations de brûlure et des rougeurs temporaires. En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h).

Toxicité chronique ou à long terme : Le contact fréquent ou prolongé avec la peau détruit l'enduit cutané et peut provoquer des dermatoses avec risque d'allergie secondaire. Un effet cancérigène a été

suspecté, mais les preuves demeurent insuffisantes. Certains essais d'application sur animaux ont montré un développement de tumeurs malignes.

- **Risque écotoxique**

Le produit est intrinsèquement biodégradable. Il est toxique pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

A. Les risques et impacts environnementaux liés à la réhabilitation des laboratoires

- Risque d'accident lié aux travaux de réhabilitation (risque d'accident de circulation, risque d'électrisation, risque d'électrocution, risque d'incendie...). : Certes les travaux se limiteront à la réhabilitation des bâtiments du laboratoire, mais étant situé entre deux écoles et à proximité des habitations. La réhabilitation induira des risques pour la sécurité humaine car un chantier mal organisé où les mesures de sécurité ne sont pas respectées, constitue une menace à la sécurité des populations riveraines, des employés du laboratoire et des ouvriers du chantier.
- Risque d'accident lié aux activités du laboratoire, le laboratoire continuera ses activités pendant la réhabilitation ce qui expose les employés de même que les ouvriers du chantier à plusieurs risques tel que le risque de dissémination de transgènes ; le risque de prolifération de microorganismes.
- Risque de litige sur le foncier : Le laboratoire se situe à Bingerville sur superficie de 07 hectares (ha). Ce site a abrité des administrations Etatiques depuis le temps colonial cependant le laboratoire ne dispose d'aucun titre foncier ou décret d'utilité publique.

5.2 Le Laboratoire Central pour l'Hygiène Alimentaire et l'Agro-Industrie d'Abidjan (LCHAI)

Le LCHAI est situé à Abidjan - Treichville, Zone 3C, rue des pêcheurs, en face de la gendarmerie du Port. Avec un effectif de 20 agents, il est chargé des opérations spécialisées relatives aux denrées alimentaires, aux conditions et à l'environnement de production.

Le laboratoire assure les missions suivantes :

- Protection des consommateurs par le contrôle qualité des denrées alimentaires
- Analyses officielles pour la certification des produits de pêche à l'importation et à l'exportation conformément aux normes de l'UE et à la réglementation en vigueur.
- Soutien logistique aux actions de promotion et de contrôle menées par les services de l'État ;
- Exécution ou participation à l'exécution des programmes de recherche publique ou privée ;
- Expertise sous forme de prestations de service (HACCP, Process).

Mesures de gestion des risques

- **Mesures de prévention et de protection contre les risques d'incendie et d'explosion**

- Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés) ;
- Mettre en place des moyens de détection, d'alarme ;
- Etablir des plans d'intervention et d'évacuation ;
- Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, émulseurs et moyens de pompage) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ;
- Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie ;
- Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple) ;
- Renforcer les mesures de surveillance.

- **Mesures de prévention des risques liés à l'électricité**

- Habilitier le personnel intervenant sur les installations électriques ;
- Identifier et baliser les lignes électriques au-dessus des zones de travail ;
- Utiliser si possible des détecteurs de lignes électriques.

- **Mesures de gestion des risques liés au bruit**

Les principaux facteurs de réduction de ces risques sont les suivants :

- S'assurer de la bonne formation des conducteurs ;
- Un entretien adéquat et des essais réguliers sont nécessaires pour réduire la possibilité d'une défaillance des freins.
- Le risque de chutes des conducteurs qui accèdent à la cabine ou en descendent peut-être éliminé dans une large mesure en installant et entretenant des systèmes appropriés d'accès aux cabines et, le cas échéant, aux autres parties des engins.
- Tous les engins devront être équipés d'une structure de protection associée à une ceinture de sécurité maintenant le conducteur lors d'un renversement éventuel, de système de visualisation et de signalement marche arrière, d'accès ergonomique, de cabines adaptées, d'une protection contre les chutes d'objets.

Pour prévenir ce risque, les actions principales à mener sont :

- Former le personnel à la sécurité pour le poste de travail ;
- Etablir des fiches de procédure d'utilisation des équipements et machines ;
- Veiller au port des équipements de protection individuels (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés etc.

- **Mesures de prévention des risques liés au bruit**

- Informer les travailleurs des risques ;
- Veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit) ;
- Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés.

- **Mesures de prévention des risques liés aux vibrations**

La prévention technique passe par l'aménagement des postes de travail et la mise en place d'amortisseurs de vibrations au niveau des outils. L'aménagement de temps de repos est important.

En résumé, les actions à conduire sont les suivantes :

- Informer les travailleurs des risques ;
- Réduire les temps d'exposition au risque (pause, organisation) ;
- Atténuer les vibrations (outils anti vibratiles, siège et/ou cabines suspendues).

- **Mesures de prévention des risques liés aux chutes**

Les mesures de prévention des risques liés aux chutes se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle :

- **Protections collectives**
 - Organiser la circulation des personnes (Circulations horizontale et verticale)
 - Entretenir les sols
 - Dégager et éclairer les passages
 - Mettre en place des protections antichute (garde-corps par exemple) ‘
 - Former le personnel
 - Entretenir les dispositifs antichute

- **Protections individuelles**
 - Porter des chaussures antidérapantes
 - Utiliser des harnais

- **Mesures de prévention des risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets**

Les mesures de prévention des risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle.

- Protections collectives
 - Utiliser des équipements et engins et accessoires conformes à la tâche ;
 - Vérifier régulièrement l'état des équipements et des engins ;
 - Limiter l'usage aux seules personnes formées et habilitées ;
 - Veiller aux conditions de visibilité ;
 - Organiser la circulation des personnes et des véhicules.
- Protections individuelles
 - Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants, etc.)

- **Risque lié aux circulations et aux déplacements**

Les mesures de prévention sont principalement les suivantes :

- Mettre à disposition des véhicules adaptés ;
- Entretenir périodiquement les véhicules ;
- Organiser les déplacements ;
- Interdire l'alcool au volant ;
- Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur).

5. MESURES/PROGRAMME D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS ET DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS

La prise en compte des aspects environnementaux et sociaux du PGES doit être garantie durant la mise en œuvre du projet, afin de s'assurer que les activités du projet ne vont pas engendrer des impacts négatifs considérables qui pourraient annihiler tous les effets positifs escomptés. L'étude a identifié différentes mesures permettant de bonifier les impacts positifs et atténuer ou réduire les impacts négatifs du projet. Parmi les mesures générales, on peut noter :

6. CONSULTATIONS DU PUBLIC

L'implication des populations dans le processus de réalisation est le gage d'une bonne cohésion sociale et d'une intégration des acteurs du sous projet. De ce fait la Participation du public (structures et population voisine) doit être effective dans tout le processus de réalisation des travaux. Il s'agit :

8.1. Avant le démarrage des travaux :

la Mission de Contrôle ou Bureau de Contrôle et de l'Entreprise en charge des travaux, devront organiser des réunions avec les autorités locales, les représentants des populations (hommes et femmes) situées dans la zone d'influence direct du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion leur permettra aussi de recueillir les observations des populations de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

8.2. Pendant les travaux :

L'entreprise devra organiser des séances d'informations et d'échanges, pour tenir informer les communautés riveraines des différentes progressions (phasage des travaux) ; des différentes contraintes et enjeux environnementaux et sociaux (nuisance sonore, poussières, gestion des plaintes, risques d'accidents, etc.),

Chaque réunion sera assortie d'un procès-verbal et l'Entrepreneur tiendra à jour un registre des réunions. En cas de découverte inattendue de vestiges lors des travaux, l'Entrepreneur en accord avec le Maître d'œuvre devra suspendre les travaux et informer l'UCP en vue d'approfondir les recherches sur la découverte et prendre les mesures idoines. En fonction de la valeur de la découverte, les dispositions à prendre pourraient consister en la modification des travaux.

7. RESPONSABILITES ET DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES

Pour la mise en œuvre du PGES un cadre institutionnel comportant les quatre entités suivantes est préconisé : l'UCPDC2V, Maître d'Œuvre ou encore communément appelé Mission de Contrôle, le Responsable environnement, l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE).

Le bureau de contrôle ou la Mission de Contrôle (MDC), à travers son Responsable Hygiène, Sécurité, Santé et Environnement (HSSE), veillera au respect des mesures environnementales prévues par la présente étude dans le cadre de la maîtrise d'œuvre générale du sous projet ;

La CC PDC2V, promoteur, assurera la supervision et le contrôle des mesures préconisées dans la présente étude, s'assurera que les Entreprises de travaux et la mission de contrôle, respectent les clauses environnementales et sociales insérées dans le DAO, notifiera tout manquement aux engagements contractuels en matière de gestion environnementale et sociale, etc. ;

Le Responsable environnement ou HSE recruté par l'Entreprise, sera chargé de l'exécution des mesures environnementales et de veiller sur l'application effective de ces mesures durant les différentes phases (préparatoire et construction et/ou réhabilitation). Il sera l'interlocuteur unique des administrations chargées du contrôle, du comité de suivi et de médiation et des villageois susceptibles de présenter des doléances ;

L'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, effectuera le suivi, conformément aux dispositions applicables en Côte d'Ivoire. Elle est habilitée à diriger l'enquête publique et à vérifier l'application sur le terrain des dispositions prévues par les dossiers d'EIES.

8. ESTIMATION MONETAIRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Les coûts de certaines mesures d'atténuation des impacts sont déjà incorporés dans le coût global du Projet. Cependant, un accent particulier devra être mis sur la mise en œuvre du PGES qui comporte la surveillance et le suivi environnemental et social, en vue d'une application effective des mesures et recommandations préconisées.

Le budget de la mise en œuvre du PGES prend essentiellement en compte :

- Les activités de sensibilisation sur les IST et VIH/SIDA ;
- Les activités de sensibilisation sur l'hygiène, la santé et la sécurité ;
- Les activités de sensibilisation sur la prise en compte du Genre ;

Le coût des mesures environnementales et sociales est détaillé tableau 2 ci-après :

COMPOSANTES DU PROJET	PERIODE	COÛT
Les activités de sensibilisation sur les IST et VIH/SIDA	Démarrage travaux	8 000 000
	Fin des travaux	
Les activités de sensibilisation sur l'hygiène, la santé et la sécurité	Démarrage travaux	2 000 000
	Fin des travaux	
Les activités de sensibilisation sur la prise en compte du Genre et VBG	Démarrage travaux	2 000 000
	Fin des travaux	
Total :		12 000 000

Dans le cadre de la mise œuvre du PGES, la Mission de Contrôle ou Bureau de contrôle, au cours des réunions hebdomadaires, fera le point d'avancement, des principaux problèmes environnementaux et sociaux rencontrés, la prise en compte dans le PGES et contradictoirement, les mesures correctives consensuelles proposées. L'échéancier de l'exécution de ces activités et la production de rapports sont les mêmes que pour l'exécution du projet.

La programmation de la mise en œuvre du PGES devra être conforme aux indications mentionnées dans le tableau de mise en œuvre. Les structures de suivi, notamment la Cellule d'Exécution du projet PDC2V et les services de l'ANDE établiront des rapports mensuels et trimestriels conséquents. Ces rapports seront communiqués au bailleur.

9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) décrit les principales dispositions indispensables à la mise en œuvre des mesures de protection de l'environnement. Il constitue ainsi l'objectif même de l'Evaluation Environnementale (EE) car, il met en rapport les éléments ci-après :

- les activités sources d'impacts du Projet ;
- les impacts potentiels générés ;
- les mesures de protection de l'environnement ;
- les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures ;
- le coût estimatif de mise en œuvre de ces mesures.

Aux utilisateurs, le PGES constitue un guide en quatre points clés permettant de :

- identifier les impacts potentiels résultant des activités du Projet et les mesures d'atténuation appropriées ;
- disposer d'un plan de responsabilisation des acteurs dans l'application et le suivi de mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- effectuer la surveillance et le suivi environnemental des différentes activités du Projet.
- évaluer les coûts financiers de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet.

Pour une question d'efficacité, un PGES comportant toutes les phases de la présente étude est élaboré pour une gestion globale des impacts sur l'environnement du Projet. Le cadre opérationnel de ce PGES se résume dans les activités de surveillance et de suivi environnemental.

10. MATRICE DU PGES

Tableau 4 : Matrice du PGES en phase de préparation et d'installation

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	COMPOSANTS DU MILIEU AFFECTE	IMPACT	Mesures de bonification/mesures d'atténuation	ORGANISME DE MISE EN OEUVRE	ORGANISME DE CONTROLE	INDICATEUR DE SUIVI	SOURCE DE VERIFICATION	ORGANISME DE SUIVI
PHASE DE PREPARATION ET D'INSTALLATION	ZONES D'INFLUENCE DIRECTE ET INDIRECTE	Etat acoustique	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> - Commencer les travaux après 6 h le matin et les cesser avant 18 h le soir - Observations de dispositions et de mesures de sécurité - Moins de bruit de la part des employés pendant et même après les heures de travail, de manière à ne pas déranger la quiétude habituelle des riverains 	Entreprise	Bureau de contrôle	Niveaux de bruit Nombre de plaintes	Visite de site Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE
		Qualité de l'air	Augmentation de la concentration de polluants atmosphériques et de poussières	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage périodique des plates-formes - Mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux - Utilisation de Combustibles de qualité respectant les normes en la matière pour réduire l'émission de polluants dans l'atmosphère - Entretien régulier des engins et réduction de la 	Entreprise	Bureau de contrôle	Teneurs en polluants atmosphériques et poussières	Visite de site Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	COMPOSANTS DU MILIEU AFFECTE	IMPACT	Mesures de bonification/mesures d'atténuation	ORGANISME DE MISE EN OEUVRE	ORGANISME DE CONTROLE	INDICATEUR DE SUIVI	SOURCE DE VERIFICATION	ORGANISME DE SUIVI
				vitesse des véhicules et engins lourds					
		Populations/structures riveraines	Nuisance sonore Nuisance olfactive Risques d'accidents	<ul style="list-style-type: none"> - Commencer les travaux après 6 h le matin et les cesser avant 18 h le soir - Observations de dispositions et de mesures de sécurité - Moins de bruit de la part des employés pendant et même après les heures de travail - Arrosage périodique des plates-formes - Mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux - Utilisation de Combustibles de qualité respectant les normes en la matière pour réduire l'émission de polluants dans l'atmosphère - Entretien régulier des engins et réduction de la vitesse des véhicules et engins lourds - Sensibiliser et informer les usagers sur les risques 	Entreprise	Bureau de contrôle	Niveaux de bruit Teneurs en polluants atmosphériques et poussières Constat visuel	Visite de site Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	COMPOSANTS DU MILIEU AFFECTE	IMPACT	Mesures de bonification/mesures d'atténuation	ORGANISME DE MISE EN OEUVRE	ORGANISME DE CONTROLE	INDICATEUR DE SUIVI	SOURCE DE VERIFICATION	ORGANISME DE SUIVI	
				<p>d'accident liés à la circulation des camions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des panneaux de signalisation aux entrées et sortie des bases chantier des sites et le long des itinéraires de pose de conduites - Eviter l'excès de vitesse - Eviter d'établir les chantiers à proximité d'établissements tels que les hôpitaux, écoles, lieux de culte etc. afin de ne pas les troubler par les pollutions sonores et atmosphériques - Signaler les chantiers de manière à être visibles de jour comme de nuit, particulièrement dans les sections habitées - Disposer des panneaux d'avertissement à distance suffisante pour permettre aux automobilistes de ralentir avant de longer les chantiers - Installer les chantiers sur des sites autorisés présentant des garanties en matière de protection de l'environnement et de sécurité aux travailleurs et aux riverains 						

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	COMPOSANTS DU MILIEU AFFECTE	IMPACT	Mesures de bonification/mesures d'atténuation	ORGANISME DE MISE EN OEUVRE	ORGANISME DE CONTROLE	INDICATEUR DE SUIVI	SOURCE DE VERIFICATION	ORGANISME DE SUIVI
				- Réguler la circulation au besoin par un agent de chantier pour éviter tout risque d'accident et les engorgements routiers					
		Habitats et équipements /	Destruction de terrasses et empiètement de terrains riverains	- Prendre des mesures compensatoires de préjudices pour les clôtures qui pourraient être cassées, -	Entreprise	Bureau de contrôle	Constat visuel	Visite de site Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE

Tableau 5 : Matrice du PGES en phase réhabilitation/construction

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	COMPOSANTES DU MILIEU AFFECTE	CARACTERISATION DE L'IMPACT	Mesures de bonification/ atténuation	ORGANISME DE MISE EN OEUVRE	ORGANISME DE CONTROLE	INDICATEUR	SOURCE DE VERIFICATION	ORGANISME DE SUIVI
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONES D'INFLUENCE DIRECTE ET INDIRECTE	Sols	Compactage et tassement des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Construire un atelier mécanique susceptible de recevoir le matériel, les engins et autres véhicules de chantier pour les opérations de révisions et d'entretiens courant - Prendre toutes les dispositions pour l'enlèvement et la valorisation des huiles de vidange produites au cours des travaux - Prendre des dispositions pour contrôler ou/et atténuer au maximum la pollution de toutes sortes émise par les engins et véhicules de chantier - Entretien et ravitailler les véhicules et autres engins de chantier aux emplacements prévus pour cela 	Entreprise	Bureau de Contrôle	Analyse des sols	Visite de site Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	COMPOSANTES DU MILIEU AFFECTE	CARACTERISATION DE L'IMPACT	Mesures de bonification/ atténuation	ORGANISME DE MISE EN OEUVRE	ORGANISME DE CONTROLE	INDICATEUR	SOURCE DE VERIFICATION	ORGANISME DE SUIVI
		Etat acoustique	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> - Commencer les travaux après 6 h le matin et les cesser avant 18 h le soir - Observations de dispositions et de mesures de sécurité - Moins de bruit de la part des employés pendant et même après les heures de travail, de manière à ne pas déranger la quiétude habituelle des riverains 	Entreprise	Bureau de contrôle	Niveaux de bruit	Visite de site Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE
		Qualité de l'air	Augmentation de la concentration de polluants atmosphériques et de poussières	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage périodique des plates-formes - Mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux - Utilisation de Combustibles de qualité respectant les normes en la matière pour réduire l'émission de polluants dans l'atmosphère - Entretien régulier des engins et réduction de la vitesse des véhicules et engins lourds 	Entreprise	Bureau de contrôle	Teneurs en polluants atmosphériques et poussières	Visite de site Enquête auprès des populations Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	COMPOSANTES DU MILIEU AFFECTE	CARACTERISATION DE L'IMPACT	Mesures de bonification/ atténuation	ORGANISME DE MISE EN OEUVRE	ORGANISME DE CONTROLE	INDICATEUR	SOURCE DE VERIFICATION	ORGANISME DE SUIVI
		Populations	Nuisance sonore Nuisance olfactive Risques d'accidents Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêt des travaux à 18 heures, afin d'atténuer l'impact du bruit et de la pollution atmosphérique - Arrosage du sol en période sèche pour réduire l'impact de la poussière et l'utilisation de bâches pour la couverture des matériaux transportés pendant les travaux - Information des populations riveraines sur le planning des travaux et les précautions sécuritaires à adopter - Maintien de la population loin du champ d'actions des engins et matériels de chantier afin de prévenir les accidents - Mise en place d'une signalisation adéquate à l'entrée des zones d'habitation afin d'assurer la sécurité des usagers - Sensibiliser et informer les riverains et les usagers sur les risques d'accident liés à la circulation des engins et 	Entreprise	Bureau de contrôle	Niveaux de bruit Teneurs en polluants atmosphériques et poussières Constat visuel	Visite de site Enquête auprès des populations Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	COMPOSANTES DU MILIEU AFFECTE	CARACTERISATION DE L'IMPACT	Mesures de bonification/ atténuation	ORGANISME DE MISE EN OEUVRE	ORGANISME DE CONTROLE	INDICATEUR	SOURCE DE VERIFICATION	ORGANISME DE SUIVI
				au transport des matériaux					
		Habitats et équipements	Perturbation de l'accès aux habitations et aux structures riveraines Risques de perturbations des réseaux de concessionnaires	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de précautions lors des travaux à proximité des équipements sensibles que sont les écoles, les formations sanitaires, les marchés, les lieux de culte - Faciliter le déplacement des personnes dont les élèves dans les meilleures conditions possibles par l'aménagement de passage 	Entreprise	Bureau de contrôle	Constat visuel	Visite de site Enquête auprès des populations Rapport mensuel de surveillance	PDC2V ANDE

11. CONCLUSION

En termes d'emplacement des zones à réhabiliter et infrastructures à réaliser, le projet ne va pas nécessiter des mesures spéciales de protection ou des activités particulières de suivi.

Les nuisances causées lors de la phase de construction seront modérées sur les ressources naturelles (notamment sur les sols, et l'air), faible sur le cadre de vie et les activités économiques qui s'y exercent. On pourrait aussi craindre les risques d'accidents lors des travaux. Toutefois, les effets seront facilement maîtrisables si les dispositions du PGES, mais aussi de sécurité et d'hygiène prévues sont appliquées et respectées rigoureusement.

Compte tenu de l'aspect globalement négligeable des impacts négatifs potentiels par rapport à l'importance des effets positifs des travaux, et sur la base de l'analyse des effets, on peut déduire que la faisabilité environnementale du sous projet reste appréciable en termes de durabilité.

En conclusion, l'étude montre que si les mesures environnementales et sociales sont effectivement prises en considération dans le cadre des travaux, les effets négatifs relevés dans l'identification et l'analyse des impacts sur l'environnement seront d'un niveau largement acceptable au regard des avantages socioéconomiques générés.