



Ministère de l'Équipement  
et de l'Entretien Routier



Groupe de la Banque Africaine  
de Développement



Cellule de Coordination  
du Projet de Transport Urbain d'Abidjan  
**CC-PTUA**

# **RESUME DU RAPPORT DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

**PERIODE  
JANVIER A MARS 2020**

**PROJET DE TRANSPORT URBAIN D'ABIDJAN (PTUA)**  
**RESUME DU RAPPORT DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**  
**PERIODE DE JANVIER A MARS 2020**

**1. RESUME DU PROJET**

Dans le cadre de sa stratégie globale de développement, dont l'objectif est de faire de la Côte d'Ivoire « une nation émergente à l'horizon 2020 », le Gouvernement a mis un accent particulier sur la performance du secteur routier. A cet effet, l'entretien, la réhabilitation et l'extension du réseau routier notamment dans les grands centres urbains constituent un axe privilégié pour l'essor économique du pays.

Ainsi, après la réalisation et la validation en 2014 du Schéma Directeur Urbain du Grand Abidjan (SDUGA), le Gouvernement ivoirien a sollicité l'appui technique et financier des bailleurs de fonds pour la mise en œuvre de sa première phase sur la période 2015-2030.

C'est dans ce contexte que la BAD, la JICA et le FEM ont donné leur avis favorable pour accompagner la Côte d'Ivoire dans le financement de la mise en œuvre du Projet de Transport Urbain d'Abidjan (PTUA).

De manière générale, ce Projet vise une amélioration des conditions de vie de la population dans sa zone d'influence. Plus spécifiquement, il vise l'amélioration significative de la fluidité routière à Abidjan, la lutte contre la pollution atmosphérique, la diminution du chômage des jeunes et l'amélioration des revenus de la population notamment les femmes opératrices économiques.

Afin de favoriser une mise en œuvre efficace et efficiente, le Projet a été subdivisé en quatre (4) Composantes :

- Composante 1 : Mise en œuvre des infrastructures
- Composante 2 : Libération des emprises
- Composante 3 : Aménagements connexes et mesures en faveur des femmes
- Composante 4 : Gestion du projet et renforcement des institutions

Le coût total estimatif du Projet s'élève à cinq cent quatre milliards neuf cent quarante-deux millions cinq cent soixante-dix-neuf mille quatre cent soixante **504 942 579 460 Francs CFA HT**.

**2. PROGRES DES TRAVAUX**

**2.1 Construction du 4<sup>ème</sup> pont et ses voies d'accès**

L'état d'avancement global des activités du chantier durant les trois derniers mois (de janvier à mars 2020) est de **16 %** et est résumé dans le tableau 1 ci-dessous.

**Tableau 1: Synthèse des activités de chantier au 31 mars 2020**

<b>Activités</b>	<b>Etat d'avancement</b>
Installation générale de chantier	80% de réalisation
Construction du pont métallique	100% de réalisation
Forage des pieux	64% de réalisation

Semelles	27% de réalisation
Appuis	14% de réalisation
Sondage géotechnique	88% de réalisation
Construction du pont cadre de la voie K78	93% de réalisation

Les activités de déplacement de réseaux sont en cours et leur état d'avancement est récapitulé dans le tableau ci-après.

**Tableau 2: État d'avancement des travaux de déplacement des réseaux au 31 mars 2020.**

Concessionnaire Sous-traitants	Etudes	Travaux	Observations
CI Energie – EKM	10.8 %	10.8%	Le déplacement des réseaux est terminé au niveau de la Culée 0. Au niveau des autres zones, le déplacement ne peut se faire en raison de la non libération des emprises.
CI Energie – EGICI	0%	0%	Les emprises ne sont pas libérées
SODECI Assainissement – BETTRADO	0%	0%	Les emprises ne sont pas libérées
SODECI Eau Potable	7.12 %	7.12%	Le déplacement des réseaux est terminé au niveau de la Culée 0. Cependant, au niveau de la zone des gros camions, le déplacement des réseaux est suspendu en attendant les résultats des études APD qui ont été reprises du fait de la modification du projet en 2x3 voies pour tenir compte du BRT. Les résultats des études APD sont attendus pour le mois de mai 2020.
MOOV - AFRIBACOM	30%	30%	Le déplacement des réseaux est terminé au niveau du carrefour Boribana. Pour les autres zones, le déplacement ne peut se faire en raison de la non libération des emprises.
MOOV - SETELCI	70%	0%	
ORANGE - INNOV TECHNOLOGY	15%	15%	Les emprises ne sont pas libérées
MTN – STA	40%	0%	Les études d'exécution sont suspendues en attendant la finalisation des études APD qui ont été reprises pour tenir compte du BRT. Les résultats des études APD sont attendus pour le mois de mai 2020.
PETROCI - FRANZETTI	100 %	100%	RAS
ANSUT - RAKALL (Fibre Optique)	90%	0%	Les études d'exécution sont suspendues en attendant la finalisation des études APD qui ont été reprises pour tenir compte du BRT. Les résultats des études APD sont attendus pour le mois de mai 2020.
MTN - IHS (Antenne, Pylône)	0%	0%	MTN est toujours à la recherche d'un site pour recevoir le pylône à déplacer.
DITT/AFRIBACOM (Ministère de l'intérieur, vidéo surveillance)	0%	0%	Les emprises ne sont pas libérées
<b>Taux d'avancement globale</b>		<b>10.72%</b>	

## **2.2 Construction des trois (3) échangeurs du boulevard Mitterrand**

Le processus de sélection du bureau de contrôle et de l'entreprise de travaux est en cours.

- Sélection du bureau de contrôle : le consultant Groupement Oriental Consultant Global Co., Ltd. (OCG)/INGEROSEC Corporation /Études Techniques et Coordination (ETECO) a été retenu. Le PV de négociation a été signé le 20 janvier 2020 et le projet de contrat a été transmis le 13 mars 2020 à la JICA pour requérir leur avis.
- Sélection de l'entreprise des travaux : le DAO a été publié le 17 décembre 2019 dans le BOMP et le 19 décembre 2019 dans le journal Fraternité Matin. L'ouverture des offres initialement prévue le 17 mars 2020 a été reportée au 17 avril 2020.

Les différents réseaux impactés ont été identifiés en collaboration avec les concessionnaires MOOV, MTN, Orange, SODECI, CI-ENERGIE, ANSUT et SODECI. Après plusieurs séances de

travail, les concessionnaires ont souhaité que le déplacement de leurs réseaux se fasse par des sous-traitants avec lesquels ils ont l'habitude de travailler. L'état de mise en œuvre au 31 mars 2020 est le suivant :

- pour les travaux de MTN, CI-Energie, ANSUT et DITT : la passation des marchés est terminée et les marchés sont en approbation ;
- pour les travaux de MOOV et Orange : la passation des marchés est en cours. En effet, les rapport d'évaluation des offres sont en cours de finalisation.
- pour les travaux de SODECI (assainissement et eau potable) : la passation des marchés est en cours. En effet, l'ouverture des offres reçus des sous-traitants de SODECI est prévue pour le 14 avril 2020.

Le processus de sélection du bureau de normalisation des risques est en cours. En effet, l'ouverture des offres est prévue pour le 03 avril 2020.

### **2.3 Aménagement routiers (Autoroute de contournement Y4, autoroute de sortie Est et Sortie Ouest et le boulevard Latrille)**

Le processus de sélection des bureaux de contrôle et des entreprises de travaux est en cours.

- Sélection du bureau de contrôle : le rapport d'analyse des offres techniques et financières transmis le 14 Août 2019 à la BAD a fait l'objet d'observations le 24 décembre 2020. Le rapport révisé après le réexamen des offres par la COJO a été retransmis pour avis à la BAD le 27 février 2020.
- Sélection de l'entreprise des travaux : après l'ouverture des offres le 15 mai 2019, l'ANO de la DMP sur l'attribution a été obtenu le 13 février 2019. Toutefois, la BAD a émis le 20 décembre 2019 un avis objection sur ledit rapport. Un rapport revu a été transmis à la BAD le 23 mars 2020.

Les devis et les plans des différents concessionnaires (MOOV, CI-ORANGE, SODECI AEP, CI-ENERGIE, ANSUT, PETROCI et MTN) dans le cadre des déplacements des réseaux sur les différentes voies, sont disponibles et ont été inclus dans le dossier d'appel d'offres des travaux d'aménagement desdites voies.

### **2.4 Aménagement connexes**

Au cours de ce trimestre, les activités suivantes ont été réalisées par l'unité ACRI :

- ***Renforcement des capacités de la Division de la planification urbaine du District Autonome d'Abidjan (DAA)*** : Face à l'écart entre le budget initialement alloué à cette activité et la proposition financière de l'Université Houphouët Boigny retenue, pour la mise en œuvre de cette activité, une requête en vue de l'augmentation du budget initial sera adressé à la BAD pour avis;
- ***Elaboration de Plan d'Urbanisme de détail (PUD)*** : après l'ouverture des offres techniques le 30 janvier 2019, les ANO de la DMP et la BAD sur l'attribution ont été obtenu respectivement le 09 avril 2019 et 20 novembre 2019. Ainsi, l'ouverture des offres financières s'est faite le 10 décembre 2019. L'ANO de la DMP sur le rapport combiné d'analyse des offres a été obtenu le 23 janvier 2020. Ainsi, il a été transmis à la BAD le 05 mars 2020 en vue de requérir leur avis.

- ***Elaboration d'un plan de drainage et une stratégie d'adaptation climatique du Grand Abidjan*** : l'ANO de la DMP sur la liste restreinte et la Demande de Proposition (DP) a été obtenu le 16 mai 2018. Toutefois, la BAD a formulé plusieurs avis d'objection dont le dernier est en date du 18 janvier 2019. Les observations de la BAD ont été prises en compte et la DP révisée a été transmise à la BAD depuis le 11 juillet 2019. Malgré les relances, la Cellule de Coordination du PTUA est toujours en attente de l'avis de la BAD ;
- ***Etude de faisabilité pour la mise en place de lignes BRT*** : L'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) a été par la suite publié dans le BOMP du 24 septembre 2019 et l'ouverture des dossiers a eu lieu le 18 octobre 2019. L'ANO de la DMP sur la liste restreinte a été obtenu le 29 novembre 2019. Le projet de DP sera transmis pour avis de la DMP en avril 2020;
- ***Elaboration d'un Plan de circulation du grand Abidjan*** : les ANO de la DMP sur la liste restreinte et la Demande de Proposition (DP) ont été obtenus le 13 juillet 2018 et le 10 octobre 2018. Après plusieurs avis d'objection, la BAD a finalement donné son ANO le 16 décembre 2019. Ainsi, les lettres d'invitation ont été adressées aux consultants short listés pour le dépôt de leur offre prévu pour le 10 Avril 2020;
- ***Evaluation et amélioration de la qualité de l'air*** : les ANO de la DMP et de la BAD sur la liste restreinte et la Demande de Proposition (DP) ont été obtenu le 15 mai 2018 et le 09 octobre 2018. L'ouverture des offres techniques a eu lieu le 07 décembre 2018. L'ANO de la DMP sur le rapport d'analyse des offres techniques a été obtenu le 04 mars 2019. Toutefois, la BAD a fait une avis d'objection le 29 janvier 2020. La COJO s'est réuni en mars 2020 pour réexaminer les offres. Le rapport d'analyse révisé sera retransmis à la BAD pour avis en avril 2020 ;
- ***Elaboration d'un règlement général de la police du stationnement et du cahier de charge pour l'aménagement, l'exploitation, l'entretien d'aire de stationnement et le contrôle du stationnement dans la ville d'Abidjan*** : l'ANO de la DMP sur l'AMI a été obtenu le 19 septembre 2019. Toutefois, la BAD a donné un avis d'objection sur les termes de références (TDR) le 03 novembre 2019. Les TDR revus ont été retransmis à la BAD le 17 décembre 2019 ;
- ***Audit de la sécurité routière*** : L'AMI a été publié dans le BOMP le 24 septembre 2019. L'ouverture des dossiers a eu lieu le 25 octobre 2019. L'analyse des dossiers a permis de constater que seulement deux entreprises remplissent les critères d'éligibilité. Selon les procédures de passation des marchés, la liste restreinte doit être constituée de 6 entreprises. Vu que le nombre d'entreprises éligibles après ouverture des dossiers est en deçà du nombre prescrit dans les procédures, la CC/PTUA a adressé le 3 décembre 2019 un courriel à la BAD pour une demande de liste restreinte à consulter. Par ailleurs, le 29 janvier 2020, l'OSER a transmis une liste de quatre consultants qui ont été contacté par mail mais aucune offre n'a été transmise. Face à cette difficulté, un courrier a été adressé le 19 mars 2020, à la BAD pour expliquer la situation de blocage et solliciter son orientation;
- ***Révision et extension du programme d'éducation routière en milieu scolaire*** : L'AMI a été publié dans le BOMP le 24 septembre 2019. L'ouverture des dossiers a eu lieu le 29 octobre 2019 et la CC/PTUA n'a réceptionné que trois offres. Face à l'insuffisance des offres réceptionnées, la CC/PTUA a adressé le 8 novembre 2019 sur recommandation de la BAD, un courrier au Ministère de l'Education Nationale et à l'OSER en vue d'obtenir des listes de consultants à contacter. Sur une liste de quatre consultants proposés le 29 janvier 2020 par l'OSER, un seul consultant a transmis une offre technique et financière portant à quatre le nombre d'offres réceptionné par la CC PTUA. L'ouverture des plis a

été faite et il ressort de l'analyse des offres qu'aucun consultant ne remplit les conditions requises.

- **Mise en place de système intelligent de gestion du trafic et la formation des agents et de 50 jeunes à la gestion du trafic et maintenance des feux tricolores** : la BAD a demandé le 28 novembre 2019, de procéder à l'harmonisation de ce projet avec quatre autres projets portant sur (i) l'acquisition et installation de 10 radars fixes, (ii) la construction et l'équipement d'un bâtiment devant servir de Centre Opérationnel, (iii) l'acquisition d'équipement pour la mise en place d'un système d'information géographique sur les accidents de la circulation dans le district d'Abidjan, et (iv) la réhabilitation et l'aménagement de 89 carrefours à équiper en feux tricolores. Cette harmonisation de cinq projets vise une réalisation optimale des activités prévues, dans la mesure où celles-ci ne peuvent être exécutées séparément en raison de leur connexité et leur complémentarité.
- **Appui aux activités génératrices de revenu pour 3000 femmes** : un projet de convention a été élaboré par la CC PTUA et transmis le 4 Avril 2019 au bureau local de la FAO basé à Abidjan;
- **Acquisition de matériel roulant pour l'unité de régularisation de la circulation (URC)**: l'entreprise CACOMIAF a été retenu pour la livraison de cinquante (50) scooters et vingt (20) motos et l'entreprise New Sites motors pour la livraison de dix véhicules de type 4x4 pick up et 15 véhicules de transport des troupes. La CC PTUA est en attente de la livraison des engins roulants.

### 3. PRINCIPAUX POINTS E&S

#### 3.1 Pour le 4ème pont et ses voies d'accès

Les principaux points Environnement et Sociaux (E&S) à reporter au cours du premier trimestre 2020 en droite ligne avec les KPI (Indicateurs de Performance Clé) concernant les travaux de construction du 4<sup>ème</sup> pont et de ses voies d'accès sont :

#### ▪ Accidents

01 accident a été enregistré au cours du premier trimestre 2020.

Date de l'accident	Circonstance de l'accident	Actions immédiates	Causes principales	Actions correctives menées
23/02/2020	Pendant l'activité de démontage de la plate-forme pour la construction des semelles, un travailleur voulant désentraver les axes des pelés à l'aide d'un marteau a heurté le doigt d'un autre qui maintenait ces axes afin d'éviter qu'ils chutent dans l'eau. Conséquence, le doigt est écorché	Blessée, la victime a été conduite à l'infirmerie	Manque de vigilance des acteurs	Sensibilisation du personnel sur les risques au travail

### ▪ Cas de maladies

Au cours du premier trimestre 2020, 112 cas de maladies ont été enregistrées selon la typologie suivante :

Type de maladie	Céphalées + Asthénies physique	Infections respiratoires	Paludisme	Lombalgie + Douleurs articulaires	Troubles oculaires	Dermatoses	Hypertension Artérielle	Douleurs Abdominales	Ulcères
Nombre de malades	17	20	21	18	17	03	04	09	03

### ▪ Gestion des plaintes

Le plan de gestion des plaintes a été révisé et validé par la mission de Contrôle au cours du mois de février 2020. Il a été communiqué aux employés et un registre d'enregistrement des plaintes est mis à leur disposition. Toutefois, au cours de ce trimestre, aucune plainte n'a été enregistrée.

### ▪ Eau

- Un réseau de récupération des eaux de pluie et un réseau de drainage des eaux usées dans des fosses septiques ont été mis en place sur les sites de la base vie, de la centrale à béton et d'enrobés. Ce réseau est régulièrement entretenu par l'entreprise CSCEC.
- Les eaux vannes sont retenues dans des fosses septiques qui seront régulièrement vidangées par la société ENVIPUR
- La distribution de l'eau potable est assurée grâce à un abonnement à la SODECI et des packs d'eau sont régulièrement mis à la disposition des agents dans les bureaux et sur le chantier.
- Qualité de l'eau de la lagune : l'analyse de l'eau de la lagune a été réalisée au cours du mois de février 2020. Ci-dessous les tableaux des valeurs de paramètres physicochimiques mesurées lors de l'EIES et celles des paramètres physicochimiques mesurés en février 2020.

*Tableau 1: Tableau des valeurs de paramètres physicochimiques mesurées lors de l'EIES*

Site/valeurs guides	MES (mg/L)	Hydrocarbure (mg/L)	Matière (mg/L)	T°C	pH	DCO (mg/L)	DBO5 (mg/L)
Valeurs moyenne EIES (Boribana)	283	-	-	31.3	7.31	680	300

*Tableau des résultats des paramètres physicochimiques mesurés en février 2020*

Site/valeurs guides	MES (mg/L)	Hydrocarbure (mg/L)	Matière grasse (mg/L)	T°C	pH	DCO (mg/L)	DBO5 (mg/L)
E1-En bordure de la centrale à béton	209	< 1	< 0,5	25	7,2	471,09	250
E2-A l'entrée du pont métallique	149	< 1	< 0,5	25.1	7,7	342	106

Les valeurs des paramètres mesurées sont élevées et montrent que la lagune au niveau de la baie du Banco est polluée. Toutefois, les valeurs de mesure sont proches de celles obtenues lors des EIES avec des concentrations de matières grasses et d'hydrocarbure faibles. Par conséquent, l'influence des activités de construction du pont, en terme de pollution, sur la lagune Ebrié reste négligeable au regard de ces résultats.

#### ▪ Gestion des déchets

Les déchets ménagers sont régulièrement enlevés de la base vie par l'entreprise IVOIRE PAYSAGE qui a un contrat avec CSCEC. A cet effet, des bacs à ordures sont disposés sur l'ensemble du site de la base vie.

Pour les déchets dangereux, CSCEC a signé un contrat d'enlèvement avec ENVIPUR qui est agréée par le Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL).

Par ailleurs, les quantités par types de déchets produits au cours de ce trimestre sont résumées dans le tableau ci-après :

Type de déchets		Etat du déchet	Quantité
Déchets ménagers		Solide	11 t
Déchets dangereux	Déchets biomédicaux	Solide	30 kg
	Boue de forage	Visqueux	00
	Huiles de vidange	Liquide	3000 l
	Contenant de produits chimiques	Solide	00
	Batteries et piles usagée	Solide	00

De manière spécifique, les analyses réalisées sur les boues de forages par un laboratoire agréé par le CIAPOL, ont montré qu'elles sont polluées au vu des résultats consignés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau: Résultats d'essais des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Paramètres	Unités	Date d'analyse	Méthodes	Références échantillons/ Résultats			(VL)
				1	2	3	
Anthracène	mg/kg	14/01/20	Méthode interne XP X32012	86,41	110,1	197,75	-
Benzo[a]pyrène	mg/kg	14/01/20		75,65	101,32	265,93	3,5
Naphtalène	mg/kg	14/01/20		100,2	232,99	99,51	23
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène	mg/kg	14/01/20		<0,001	<0,001	<0,001	8
Tétracène	mg/kg	14/01/20		<0,001	12,63	<0,001	-
Chrysène	mg/kg	14/01/20		<0,001	89,18	<0,001	5175
Triphénylène	mg/kg	14/01/20		<0,001	<0,001	<0,001	-
Phénanthrène	mg/kg	14/01/20		<0,001	<0,001	<0,001	-
Benzo[k]fluoranthène	mg/kg	14/01/20		15,21	79,78	127,21	450
Benzo[g,h,i]pérylène	mg/kg	14/01/20		11,74	69,56	113,45	-
Fluoranthène	mg/kg	14/01/20		20,12	26,85	54,63	3050
Acénaphthène	mg/kg	14/01/20		21,45	21,71	44,93	-
Benzo[a]anthracène	mg/kg	14/01/20		64,32	11,46	102,30	7
Dibenzo[a,h]anthracène	mg/kg	14/01/20		<0,001	<0,001	<0,001	-
Pyrène	mg/kg	14/01/20		122,4	73,41	35,9	-
Fluorène	mg/kg	14/01/20		42,5	21,0	8,40	-
Benzo[b]fluoranthène	mg/kg	14/01/20		<0,001	<0,001	<0,001	-



Tableau: Résultats d'essais des organochlorés

Paramètres	Unités	Date d'analyse	Méthodes	Références échantillons/ Résultats			(VL)
				1	2	3	
DDT (Dichlorodiphényl-trichloroéthane)	mg/kg	14/01/20	NF EN ISO 10382	28,78	30,31	42,06	2
DDD (Dichlorodiphényl-dichloroéthane)	mg/kg	14/01/20		12,47	11,62	21,93	2
Méthoxychlore	mg/kg	14/01/20		30,12	34,99	37,58	-
Chlordane	mg/kg	14/01/20		10,14	16,74	18,5	-
Aldrine	mg/kg	14/01/20		2,87	2,50	3,4	2
Dieldrine	mg/kg	14/01/20		23,41	18,96	29,7	-
Endosulfan	mg/kg	14/01/20		20,5	28,75	33,4	-
Heptachlore	mg/kg	14/01/20		11,5	19,4	20,7	-
Toxaphène	mg/kg	14/01/20		10,21	16,71	8,73	-

Tableau: Résultats d'essais des pesticides autres que les chlores

Paramètres	Unités	Date d'analyse	Méthodes	Références échantillons/ Résultats			(VL)
				1	2	3	
Chlorpyrifos	mg/kg	14/01/20	NF EN ISO 10382	68,69	80,41	92,47	-
Parathion	mg/kg	14/01/20		57,32	61,52	61,39	-
Malathion	mg/kg	14/01/20		34,78	44,94	37,37	-
Carbamate	mg/kg	14/01/20		62,1	76,81	78,8	-
Diméthoate	mg/kg	14/01/20		5,16	14,34	29,01	-

Tableau : Résultats d'essais des autres composés organiques

Paramètres	Unités	Date d'analyse	Méthodes	Références échantillons/ Résultats			(VL)
				1	2	3	
Hydrocarbures totaux	mg/kg	13/01/20	NF EN ISO 14039	1789	1063	2419	2500
COV	mg/kg	15/01/20	NF EN ISO 22155 modifié	1231	1505	1742	-
Huiles minérales	mg/kg	15/01/20	NF EN ISO 16703	765	804	875	-
Hydrocarbures Halogéné volatils	mg/kg	15/01/20	NF EN ISO 22155	496	504	557	-
PCT (Polychloroterphényles)	mg/kg	15/01/20	NF EN ISO 13876 modifié	1,2	1,5	2,1	-
Dioxines	µg/kg	15/01/20	NF EN ISO 13914	3,4	4,0	4,4	-
Furanes	µg/kg	15/01/20	NF EN ISO 13914	1,5	2,59	3,50	-
Phénols	mg/kg	15/01/20	ISO/TF 17182	8,7	10,4	11,7	25
Chlorophénols	mg/kg	15/01/20	ISO/TF 17182	3,5	3,9	5,6	5
Phtalates totaux	mg/kg	15/01/20	NF EN ISO 18856 modifié	125	137	180	30
Cyanures	mg/kg	13/01/20	HACH	2,01	0,03	0,09	25

Tableau: Résultats d'essais des autres composés inorganiques (métaux)

Paramètres	Unités	Date d'analyse	Méthodes	Références échantillons/ Résultats			(VL)
				1	2	3	
Cadmium	mg/kg	15/01/20	AAS ContrAA 700	<0,008	<0,008	<0,008	10
Cobalt	mg/kg	15/01/20		447	509	612	120
Chrome	mg/kg	15/01/20		56,5	14,33	18,17	65
Cuivre	mg/kg	15/01/20		<0,002	<0,002	<0,002	95
Manganèse	mg/kg	15/01/20		448,6	6,9	34,9	-
Nickel	mg/kg	15/01/20		<0,024	<0,024	<0,024	70
Plomb	mg/kg	15/01/20		<0,1	<0,1	<0,1	200
Zinc	mg/kg	15/01/20		19,9	<0,02	16,7	4500
Mercure	mg/kg	15/01/20		0,11	0,05	0,022	3,5

Les résultats d'analyse des boues sont conformes aux valeurs limites (VL) données par les niveaux guides de gestion des sites (potentiellement) pollués (Source : VDSS-VCI), à l'exception des valeurs de :

- Naphtalène, Benzo[a]pyrène et Benzo[a]anthracène sur des échantillons 1, 2 et 3 au niveau des HAP ;
- DDT (Dichlorodiphényl-trichloroéthane), DDD (dichlorodiphényl-dichloroéthane) et Aldrine sur les échantillons 1, 2 et 3 au niveau des Organochlorés ;
- Chlorophénols sur l'échantillons 3 et Phtalates totaux sur les échantillons 1, 2 et 3 au niveau des Autres composés organiques ;
- Cobalt sur les échantillons 1, 2 et 3 au niveau Métaux.

Le traitement de ces boues polluées n'étant pas prévu par le marché de l'entreprise de travaux, un avenant est en cours d'élaboration afin de les prendre en compte.

#### ▪ Sûreté et sécurité

- Le site de la base vie est clôturé, l'accès est interdit au public, éclairé et surveillé 24H/24H par un service de gardiennage ;
- Le site de la centrale à béton et la centrale d'enrobé est clôturé, l'accès est interdit au public, éclairé (projecteurs) et surveillé 24H/24H par un service de gardiennage ;
- Le hangar à ferrailage est clôturé et surveillé 24H/24H par un service de gardiennage ;
- Le pont métallique est sécurisé et son accès est surveillé 24H/24H par un service de gardiennage.
- Deux secouristes nageurs sont en permanence sur le site des travaux en lagune ;
- Des détecteurs de fumée et des extincteurs ont été installés dans le bâtiment dédié à la cantine ;
- Les extincteurs sont régulièrement installés sur l'ensemble des sites. Leur entretien est réalisé à une fréquence trimestrielle ;
- 80 quarts d'heure Sécurité ont été réalisés au cours du 1er trimestre de l'année 2020, à raison de 29 séances en janvier, 30 séances en février et 21 séances en mars 2020.
- Les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont toujours disponibles au magasin.
- Les EPI vétustes sont régulièrement changées en fonction des postes de travail.
- Des séances d'induction sont organisés à l'attention des visiteurs et des nouveaux employés;
- L'ambulance entièrement équipée et fonctionnelle.

## ▪ Environnement atmosphérique

L'entreprise CSCEC-CI a sollicité l'expertise du cabinet ENVIMA Consulting spécialisé dans les études et analyses environnementales (agréé par le CIAPOL et l'ANDE), pour mesurer la qualité de l'air et du niveau sonore à la base du chantier, à la Centrale à béton, au niveau de la plateforme de coffrage des piliers du futur pont pendant les travaux les 20 et 25 février 2020.

- **Mesure des nuisances :** Les niveaux sonores diurnes dépassent la norme nationale (CIAPOL) qui est de 70 dB(A).

*Tableau des résultats des mesures diurnes des niveaux sonores*

Points	Coordonnées GPS (UTM)		Mesures en dB (A)
	Longitude	Latitude	
P1-Salle Mécanique (Labo CSCEC)	384643	689819	71,9
P2-Salle Bétonneuse (Labo CSCEC)	384643	689819	98,1
P 3-Centrale à béton (unité de production)	384737	591441	79,5
P4-Atelier mécanique/ Garage	384737	591366	70,55
P5-Pont métallique (coffrage pieux de pont)	385232	590317	70,33

Par ailleurs, le niveau sonore nocturne à la passerelle dépasse la norme nationale (CIAPOL) qui est de 50 dB (A) ; par contre à la centrale à béton il est dans la norme.

Points	Coordonnées GPS (UTM)		Mesures en dB (A)
	Longitude	Latitude	
Passerelle (travaux de soudure)	385151	590295	77,2
Passerelle (montage de pieux)	384850	590072	67,2
Centrale à béton (unité de production)	384645	589806	48,25

Les valeurs supérieures à la norme nationale sont celles liées aux activités de production. En effet, comme il n'y a pas d'activités à la centrale à béton pendant la nuit, le niveau sonore est convenable vis-à-vis de la norme nationale.

En vue d'atténuer ces non-conformités, il a été recommandé à l'entreprise de doter les travailleurs de casques anti-bruit pendant les travaux et sensibiliser le personnel à l'utilisation de celles-ci.

- **Mesure de la qualité de l'air :** Les résultats obtenus montrent que les valeurs de particules de l'air (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>), et de la concentration en CO<sub>2</sub> atmosphérique pendant les travaux respectent les normes de l'OMS à l'exception du point P4 correspondant au site de l'atelier mécanique. En effet, ce point correspond à l'atelier mécanique et les mesures ont été faites pendant les travaux de soudure. Les concentrations élevées de particules mesurées pourraient être dues aux soulèvements des particules (étincelles) engendrés lors des activités de soudure.

Voir tableau ci-dessous.

Tableau : résultats sur la qualité du CO<sub>2</sub> et des particules de l'air aux normes de l'OMS et de SFI

Points de mesure	Coordonnées GPS (UTM)		Qualité de l'air (ppm)		Particules de l'air (µg/m <sup>3</sup> )			
	Longitude	Latitude			PM 2,5	Norme OMS et SFI	PM10	Norme OMS
	X	Y	CO <sub>2</sub>	Norme OMS				
P1-Salle Mécanique (Labo CSCEC)	384643	689819	1297	5000	24	25	29	50
P2-Salle Bétonneuse (Labo CSCEC)	384643	689819	1297	5000	24	25	29	50
P 3-Centrale à béton (unité de production)	384737	591441	1225	5000	19	25	22	50
P4-Atelier mécanique/ Garage	384737	591366	1243	5000	120	25	144	50
P5-Pont métallique (coffrage pilier de pont)	385232	590317	1218	5000	17	25	19	50

Les valeurs élevées de CO<sub>2</sub> et des particules de l'air à l'atelier mécanique sont dues aux travaux de remblais, à la poussière et aux gaz d'échappement dégagés par les engins au cours de leur circulation. En conséquence, pour atténuer ces non-conformités, il convient de mettre en place un système d'arrosage régulier de la zone des travaux et de faire l'entretien régulier des engins.

D'autre part, conformément au tableau ci-dessous, toutes les valeurs (CO, COV, HCHO, H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub>) satisfont aux exigences des normes de l'OMS et de la SFI (Tableau 8). Toutefois l'hydrogène sulfureux reste élevé (5 µg/m) à cause de la manipulation du soufre par les ouvriers à proximité du site de mesure.

Tableau : résultats de la qualité de l'air associé aux normes de l'OMS et de la SFI

Points de mesure	Coordonnées GPS (UTM)		Qualité de air (ppm)				Qualité de l'air (µg/m <sup>3</sup> )					
	Longitude	Latitude					HCHO	Norme OMS et SFI	H <sub>2</sub> S	Norme OMS et SFI	NO <sub>2</sub>	Norme OMS et SFI
	X	Y	CO	Norme OMS	COV	Norme OMS						
P1-Salle Mécanique (Labo CSCEC)	384643	689819	0	10000	0,5	3	< LD	100	0	10	0	200
P2-Salle Bétonneuse (Labo CSCEC)	384643	689819	0	10000	0	3	< LD	100	5	10	0	200
P 3-Centrale à béton (unité de production)	384737	591441	0	10000	0	3	< LD	100	0	10	0	200
P4-Atelier mécanique/ Garage	384737	591366	12	10000	1.2	3	< LD	100	0	10	0.1	200
P5-Pont métallique (coffrage pilier de pont)	385232	590317	3	10000	0,2	3	< LD	100	0	10	0	200

Le niveau relativement élevé de l'hydrogène sulfureux (bien que respectant les normes internationales) étant dû au chauffage du soufre, il convient d'éviter la manipulation du soufre à l'air libre dans l'atelier de soudure.

#### ▪ **Hygiène sur le chantier**

Les mesures d'hygiène sur le chantier ont consisté à mettre en place un système sanitaire visant à protéger les agents et les visiteurs contre la maladie liée au Coronavirus, à veiller sur la propreté des sanitaires sur les différents sites, l'enlèvement régulier des ordures.

- **Lutte contre le coronavirus :** Dans la lutte contre la pandémie du Coronavirus, l'entreprise CSCEC-CI a utilisé le matériel suivant :

- ✓ 02 thermomètres, l'un à l'entrée de la base-vie et l'autre à l'entrée de la Centrale à béton, pour vérifier la température de toute personne entrant sur les 2 sites ;
- ✓ 206 cache-nez pour les travailleurs et visiteurs afin de créer une barrière de sécurité entre l'appareil bucco-nasal et son environnement immédiat ;
- ✓ 02 appareils de lavage de mains et 60 savons liquides, servant à laver les à chaque fois que de besoin ;
- ✓ 128 gels hydro-alcooliques pour débarrasser les mains de tout agent biologique externe.

En plus des moyens matériels utilisés pour endiguer cette pandémie du Covid-19, CSCEC envisage de confiner tous les employés qui le désirent à la base vie et a organisé des séances de sensibilisation sur les gestes barrières

- **Entretien sanitaire :** les locaux et les toilettes des bases vies sont régulièrement entretenus par le personnel d'entretien. Le constat est de même pour les toilettes du chantier.

#### ▪ **Communication et Sensibilisation**

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, une séance de sensibilisation-formation sur le VIH SIDA et le paludisme s'est tenue sur le site du projet le 22 février 2020.

En outre, depuis le mois de mars 2020, des séances de sensibilisation sont animés en vue de permettre à chaque travailleur d'adopter un comportement sûr et durable à l'effet d'éviter la pandémie à Conoravirus.

### **3.2 Construction de trois (3) échangeurs du boulevard Mitterrand**

Le quitus environnemental de l'ANDE a été obtenu le 02 mai 2019. Ainsi, les prescriptions ESSH ont été intégrées dans le DAO qui a obtenu l'ANO de la JICA.

### **3.3 Construction des voies structurantes**

Les EIES et PGES de l'autoroute de la Sortie Est, de l'autoroute de contournement Y4, du prolongement du Bvd Latrille, ont été actualisés et transmis à la BAD pour avis en septembre 2019. Les commentaires de la BAD sur les rapports des EIES et PGES ont été reçus par la CC PTUA les 18 et 26 décembre 2019.

L'actualisation des EIES et PGES de l'autoroute de la Sortie Ouest a été transmis par le Consultant à la CC PTUA dans ce trimestre.

Plusieurs séances de travail ont été organisées avec les différents consultants en vue la prise en compte desdits commentaires au cours de ce trimestre. Tous les rapports EIES et PGES des voies structurantes seront transmis à la BAD dans le prochain trimestre 2020.

#### 4 ETAT DE MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS DE LA PERIODE PRECEDENTE

L'état de mise en œuvre des recommandations de la période précédente (4<sup>ème</sup> trimestre 2019) est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Recommandations de la période du 4 <sup>ème</sup> trimestre 2019	Etat de mise en œuvre
Mettre en œuvre sur les différents sites du chantier, les prescriptions documentaires de gestion ESSH	Réalisé
Changer les EPI du personnel de chantier quand ils sont usés ou endommagés pour garder leur efficacité	Réalisé
Exiger le port des EPI afin de le rendre effectif sur les sites	80% de réalisation
Faire les campagnes de sensibilisation sur les MST/IST/VIH	Réalisé
Afficher le plan santé, sécurité et hygiène sur le site de la base vie	Réalisé
Exécuter entièrement le plan de circulation dans la centrale à béton, notamment la ségrégation du trafic avec couloir dédiés (engins versus piéton)	95 % de réalisation
Déployer le plan de gestion des déchets sur le terrain	Réalisé
Faire le tri des déchets et protéger la benne à déchet contre les intempéries	Non exécuté
Mettre une barrière et rendre la berge de la lagune dans la zone des travaux inaccessible au public	Réalisé à 70%
Faire des examens médicaux périodiques aux travailleurs (chaque 6 mois)	Non réalisé
Faire le suivi des paramètres de pollutions de l'air, des eaux de surfaces et souterraines, du sol etc...	90% de réalisation
Reprendre l'analyse de la qualité de boue de forage par un laboratoire agréé par le CIAPOL	Réalisé
Les déchets biomédicaux devront faire l'objet d'un traitement spécifique	Réalisé
Remplacer le Responsable ESSH	En cours de recrutement
Remplacer le Responsable des relations communautaires	Non exécuté
Documenter la certification des grues sur le chantier	Réalisé
Equiper et rendre fonctionnel l'ambulance de l'entreprise des travaux	Réalisé
Réaliser l'audit des contrats de travail par un expert indépendant	Un consultant a été recruté et l'audit a démarré le 5 mars 2020.

## 5 NON CONFORMITES ENREGISTREES ET PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2020, les visites et inspections réalisées ont permis d'enregistrer les 05 Non-Conformités (NC) issues des spécifications ESSH Techniques

No Ordre	Domaine	Constat de l'écart	Niveau de la Non- Conformité (NC)	Date limite de correction	Recommandations faites à l'entreprise CSCEC
1	Sécurité	Port non effectif pour le personnel expatrié	NC- NIVEAU 1	30/06/2020	Exiger le port effectif des EPI pour le personnel expatrié
2	Sécurité	Absence de contrôle et de maintenance des extincteurs sur les sites par une structure spécialisée dans la maintenance incendie	NC- NIVEAU 1	30/06/2020	Sélectionner une entreprise spécialisée dans la maintenance incendie sur tous les sites
3	Gestion des déchets	Pas de tri des déchets malgré les étiquettes sur les poubelles	NC- NIVEAU 1	30/06/2020	Procéder au tri des déchets sur le terrain
4	Administratif	Absence d'un Responsable des relations communautaires	NC- NIVEAU 1	30/06/2020	Recruter un responsable des relations communautaires
5	Environnement physique	Suivi des paramètres de pollutions du sol n'est pas effectif	NC- NIVEAU 1	31/12/2019	Faire le suivi des paramètres de pollutions du sol

## 6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Au cours du premier trimestre 2020 l'accent a été mis sur les recommandations de la BAD qui ont été presque résolues. Par ailleurs, les nouveaux EPI ont été achetés par l'entreprise CSCEC, puis régulièrement octroyés à l'ensemble des travailleurs nationaux du chantier, des panneaux de signalisation sont régulièrement disposés sur les différents sites du chantier. Il existe une équipe de secouriste de première intervention et des secouristes nageurs sur le site du pont ferraille sur la lagune. Des tableaux d'affichages et d'informations ont été posés sur l'ensemble des sites des travaux.

Cependant, il convient de noter que, les actions de bonne gestion HSE soient maintenues au quotidien pour assurer l'amélioration continue de la gestion ESSH. Une campagne de sensibilisation sur le VIH/SIDA et le paludisme a été réalisée ainsi que des sensibilisations sur la pandémie du Coronavirus. La gestion des déchets sur les chantiers reste un défi majeur à relever par l'entreprise des travaux. Un bordereau de gestion des déchets a été élaboré et régulièrement renseigné.

Les consignes et instructions de sécurité des superviseurs HSE ne sont pas souvent respectés par les travailleurs expatriés sur les sites des travaux du chantier.

Les recommandations suivantes sont formulées afin de permettre une meilleure gestion environnementale du chantier :

- Veiller au respect des consignes de sécurité par les expatriés sur l'ensemble des sites ;
- Exiger le port des EPI par le personnel expatrié afin de le rendre effectif sur les sites ;
- Faire le tri des déchets ;
- Recruter un responsable des relations communautaires ;
- Recruter une structure spécialisée pour le contrôle et la maintenance des extincteurs ;
- Encourager l'entreprise CSCEC à poursuivre la lutte contre la pandémie à Coronavirus.