



**PROJET HYDROELECTRIQUE DE LOM PANGAR**

**AUDIT TECHNIQUE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL  
INDEPENDANT (ATESI)**

**RAPPORT D'AUDIT No. 11**

JUIN 2017

No. 854 0114

## SOMMAIRE

### RESUME EXECUTIF

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1.	RAPPEL DU MANDAT DU CONSULTANT .....	1
1.2.	ÉQUIPE MOBILISEE .....	1
1.3.	NON-CONFORMITES.....	2
1.4.	CRITERES DE PERFORMANCE.....	2
<b>2.</b>	<b>METHODOLOGIE RETENUE POUR LA REALISATION DES AUDITS .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET A L'ENGAGEMENT DE L'AUDIT N°11 .....</b>	<b>3</b>
3.1.	CHANTIER DE CONSTRUCTION DU BARRAGE .....	3
3.2.	PREMIERE MISE EN EAU COMPLETE (FIN 2016) ET VIDANGE 2017.....	3
3.2.1.	<i>RESSOURCES HUMAINES SUR LE CHANTIER .....</i>	<i>4</i>
3.3.	CHANTIERS DE L'USINE ET DE LA LIGNE HT .....	4
<b>4.</b>	<b>ACTIVITES REALISEES PENDANT LA MISSION .....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>AUDIT DE LA COMPOSANTE 1 : GESTION DES CHANTIERS.....</b>	<b>7</b>
5.1.	OBJET.....	7
5.2.	DOCUMENTATION DE REFERENCE .....	7
5.3.	NON-CONFORMITES E & S OUVERTES PAR LE MOE.....	7
5.4.	ÉVALUATION ET RECOMMANDATIONS.....	8
5.5.	ASPECTS SOCIAUX RELATIFS A LA DEMOBILISATION DES CHANTIERS .....	21
5.6.	CRITERES DE PERFORMANCE.....	21
5.7.	DISCUSSION, RECOMMANDATIONS ET CONCLUSIONS .....	22
<b>6.</b>	<b>AUDIT DE LA COMPOSANTE 2 : GESTION DE LA RETENUE ET DES IMPACTS AVALS.....</b>	<b>25</b>
6.1.	OBJET.....	25
6.2.	DOCUMENTATION DE REFERENCE .....	25
6.3.	EVALUATION ET RECOMMANDATIONS.....	26
6.4.	CONCLUSIONS .....	37
6.4.1.	<i>QUALITE DE L'EAU .....</i>	<i>37</i>
6.4.2.	<i>SUIVI DES IMPACTS DU BARRAGE .....</i>	<i>37</i>

6.4.3.	MESURES E&S DU PLAN D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE .....	38
6.4.4.	RAPPEL SUR LES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PLAN D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE .....	38
6.4.5.	RAPPEL SUR LES MESURES DE GESTION DE L'EAU.....	39
6.4.6.	SURVEILLANCE DU PLAN D'EAU .....	40
6.5.	CRITERES DE PERFORMANCE .....	40
7.	<b>AUDIT DE LA COMPOSANTE 3 : ATTENUATION DES IMPACTS SOCIAUX .....</b>	<b>42</b>
7.1.	OBJET.....	42
7.2.	DOCUMENTATION DE REFERENCE .....	42
7.3.	EVALUATION ET RECOMMANDATIONS.....	42
7.4.	CRITERES DE PERFORMANCE.....	45
7.5.	CONCLUSIONS .....	46
7.5.1.	RESTAURATION DES NIVEAUX DE VIE ET INFRASTRUCTURES DU PGES .....	46
7.5.2.	MISE EN ŒUVRE DU PIR .....	46
7.5.3.	SITUATION A OUAMI .....	47
8.	<b>AUDIT DE LA COMPOSANTE 4 : GESTION DU MASSIF FORESTIER DE DENG-DENG.....</b>	<b>49</b>
8.1.	OBJET.....	49
8.2.	DOCUMENTATION DE REFERENCE .....	49
8.3.	ÉVALUATION ET RECOMMANDATIONS.....	49
8.4.	CRITERES DE PERFORMANCE .....	59
8.5.	CONCLUSIONS .....	60
9.	<b>AUDIT DE LA COMPOSANTE 5 : MISE EN ŒUVRE DU PGES.....</b>	<b>63</b>
9.1.	OBJET.....	63
9.2.	DOCUMENTATION DE REFERENCE .....	63
9.3.	EVALUATION ET RECOMMANDATIONS.....	63
9.4.	CRITERES DE PERFORMANCE .....	68
9.5.	CONCLUSIONS .....	69
10.	<b>PLAN D'ACTION PROPOSE.....</b>	<b>71</b>
11.	<b>CALENDRIER PROPOSE POUR LE PROCHAIN AUDIT .....</b>	<b>72</b>

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1. LISTE DES PERSONNES RENCONTREES .....	73
ANNEXE 2. RAPPEL SUR LE PHLP.....	76
ANNEXE 3. LISTE DES SITES CWE TRANSFERES A CAMC .....	81
ANNEXE 4. PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES .....	83

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU [1]	CALENDRIER MISSION N°11 ATESI.....	5
TABLEAU [2]	NON-CONFORMITES OUVERTES PAR LE MOE AU 31 AOUT 2016.....	7
TABLEAU [3]	COMPOSANTE 1 : GESTION DES CHANTIERS .....	9
TABLEAU [4]	COMPOSANTE 1 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE .....	21
TABLEAU [5]	ÉVOLUTION DES NON-CONFORMITES OUVERTES .....	22
TABLEAU [6]	ÉTAT DES SITES VIS-A-VIS DE LEUR RECEPTION PAR LE MOA.....	24
TABLEAU [7]	COMPOSANTE 2 : GESTION DE LA RETENUE.....	27
TABLEAU [8]	COMPOSANTE 2 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE .....	40
TABLEAU [9]	COMPOSANTE 3 : ATTENUATION DES IMPACTS SOCIAUX .....	43
TABLEAU [10]	COMPOSANTE 3 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE .....	45
TABLEAU [11]	COMPOSANTE 4 : GESTION DU MASSIF FORESTIER DE DENG-DENG.....	50
TABLEAU [12]	COMPOSANTE 4 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE .....	59
TABLEAU [13]	COMPOSANT 5 : MISE EN ŒUVRE DU PGES .....	64
TABLEAU [14]	COMPOSANTE 5 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE .....	68
TABLEAU [15]	PLAN D'ACTION RECOMMANDE .....	71

## LISTE DES FIGURES

FIGURE [1]	CHRONIQUE DES HAUTEURS D'EAU DEPUIS LA PREMIERE MISE EN EAU PARTIELLE .....	4
FIGURE [2]	CARTE DES SITES DE CHANTIER ET DE LEUR REHABILITATION A FIN AVRIL 2017.....	20
FIGURE [3]	CARTE DE LOCALISATION DU PROJET .....	78

oOo

## ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AES SONEL	AES Société Nationale d'Électricité du Cameroun
AEP	Alimentation en Eau Potable
AFD	Agence Française de Développement
AMI	Appel à Manifestation d'Intérêt
AO	Appel d'Offres
APD	Avant-Projet Détaillé
APS	Avant-Projet Simplifié
AT	Assistance Technique
BAD	Banque Africaine de Développement
BCR	Béton Compacté au Rouleau
BCV	Béton Conventionnel Vibré
BDEAC	Banque de Développement des États de l'Afrique Centrale
BEI	Banque Européenne d'Investissement
BVC	Base Vie des Cadres
BVO	Base Vie des Ouvriers
CAPAM	Cadre d'Appui et de Promotion de l'Artisanat Minier
CCE	Commission de Constat et d'Evaluation
CCES	Cahier des Clauses Environnementales et Sociales
CIMA+	Société canadienne d'Ingénierie
COTCO	Cameroon Oil Transportation Corporation
CTFC	Centre Technique de la Forêt Communale
CSFA	Comité de Suivi, de Facilitation et d'Accompagnement
CWE	China Water Engineering
DAH	Déversement Accidentel d'Hydrocarbures
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DCAH	Direction de la Construction et des Aménagements Hydrauliques (EDC)
DEX	Direction de l'Exploitation (DEX) d'EDC
DBO	Demande Biologique en Oxygène
DP	Demande de Propositions
DPE	Société Chargée de l'Enlèvement de la Biomasse (Lot 1)
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
EDC	Electricity Development Corporation
EDF/EI	Electricité de France / Environnement Illimité (Canada)
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
ENEO	ex-AES-Sonel
ESS	Environnement, Santé et Sécurité
GdC/GoC	Gouvernement du Cameroun/Government of Cameroon
GES	Gaz à Effet de Serre
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
IP	Indice de Performance
LAB	Lutte anti-braconnage
LCF	La Côtière Forestière (Entreprise d'exploitation de l'UFA10065)
LS	Land Services (Entreprise chargée de l'élimination de la biomasse (Lot 2))
MEP	Mise en Eau Partielle
ME&M	Manuel d'Exploitation et de Maintenance
MES	Matières en Suspension
MINAC	Ministère des Arts et de la Culture
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINATD	Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation
MINDCAF	Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières
MINDEF	Ministère de la Défense
MINEE	Ministère de l'Eau et de l'Énergie
MINEPDED	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable

MINEPAT	Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
MINEPIA	Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales
MINFI	Ministère des Finances
MINFOF	Ministère de la Forêt et de la Faune
MINMAP	Ministère des Marchés Publics
MINSANTE	Ministère de la Santé Publique
MINT	Ministère des Transports
MINTP	Ministère des Travaux Publics
MOA	Maître d'Ouvrage
MOE	Maître d'œuvre
MoU	Memorandum of Understanding (Accord)
OS	Ordre de Service
OSR	Oil Spill Response (Plan)
PAD	Plan d'Appui au Développement
PAE	Plan d'Action Environnemental
PDSN	Plan de Développement du Secteur de l'Énergie
PDL	Plan de Développement Local
PEI	Panel d'Experts Indépendant
PEM	Plan d'Exploitation et Maintenance
PIR	Plan d'Indemnisation et de Réinstallation
PGS	Plan de Gestion des Sites
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGESE	Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entrepreneur
PHLP	Projet Hydroélectrique de Lom Pangar
PNDD	Parc National de Deng-Deng
PNDP	Programme National de Développement Participatif
PMU	Plan de Mesures d'Urgence
PRR	Plan de Réhabilitation et de Revégétation des sites
PTBA	Plan de Travail et Budget Annuel
PTS	Plan Technique Sectoriel
PTS	Entreprise chargée de l'enlèvement de la biomasse (Lot 6)
PRR	Plan de Réhabilitation et de Revégétation des sites
PSG	Plan Simple de Gestion
SFID	Société Forestière et Industrielle de la Doumé
SIG	Système d'Information Géographique
SNV	Organisation néerlandaise de coopération ( <i>Stichting Nederlandse Vrijwilligers</i> )
TdR	Termes de Référence
UFA	Unité Forestière d'Aménagement
UTO	Unité Technique Opérationnelle
VC	Ventes de Coupe
WCS	Wildlife Conservation Society

### FICHE SUIVI QUALITE

<i>Description du projet</i>	
<b>NOM du projet</b>	Auditeur Technique Environnemental et Social Indépendant (ATESI) chargé de la préparation des rapports trimestriels de suivi et évaluation des aspects Environnementaux et Sociaux du Projet Lom Pangar
<b>N° du projet</b>	854 0114
<b>Client</b>	EDC – ELECTRICITY DEVELOPMENT CORPORATION
<b>Lieu</b>	Cameroun
<b>Type de document</b>	Rapport d'Audit
<b>Nom du document</b>	Rapport d'Audit N° 11

<i>Étude réalisée par ARTELIA Eau et Environnement – Branche Environnement — RSE (Risque, Société, Environnement)</i>			
	Nom(s)	Date	Visa(s)
<b>Rédacteur(s)</b>	Bernard YON Marlies SCHUTTELAAR Auguste BINAM Yann PETRUCCI	29/06/2017	
<b>Vérificateur Approbateur</b>	Bernard YON	29/06/2017	

<i>Liste des Révisions</i>			
N° Document	N° Version	Date	Description
Audit N° 11	V01	29/06/2017	Rapport d'Audit N° 11. Version provisoire

<i>Liste de Distribution</i>			
N° Document	N° Version	N° Exemplaires	Destinataires
Audit N° 11	V01	20	EDC – M. Alphonse Emadak

ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT — RSE  
 6, rue de Lorraine – 38130 Échirolles – France  
 Tel : +33 (0) 4 76 33 41 97  
 Fax : +33 (0) 4 76 33 43 32  
[www.arteliagroup.com](http://www.arteliagroup.com)

## RESUME EXECUTIF

### L'ATESI

Ce document est le onzième rapport de l'Auditeur Technique Environnemental et Social Indépendant (ATESI) pour le Projet Hydroélectrique de Lom Pangar (PHLP) en République du Cameroun. L'ATESI a pour rôle de contrôler de façon indépendante la conformité de la mise en œuvre des obligations environnementales et sociales du projet. Ces obligations sont principalement contenues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet, qui compte cinq composantes :

- composante 1 : gestion des chantiers
- composante 2 : gestion de la retenue et des impacts aval
- composante 3 : atténuation des impacts sociaux
- composante 4 : gestion du Massif Forestier de Deng-Deng
- composante 5 : mise en œuvre du PGES.

Les audits précédents se sont déroulés respectivement en :

1. Janvier 2014 ;
2. Avril 2014 ;
3. Juillet 2014 ;
4. Octobre-Novembre 2014 ;
5. Janvier-Février 2015 ;
6. Juin-Juillet 2015 ;
7. Octobre 2015 (mise en eau partielle) ;
8. Février 2016 (vidange forcée)
9. Juin 2016
10. Octobre 2016

L'audit n°11 s'est déroulé du 29 Mai au 09 Juin 2017.

Selon les exigences du maître d'ouvrage, depuis l'audit n°8, l'ATESI audite en outre des aspects socio-économiques du projet qui ne seraient pas explicitement inclus dans le PGES. Ainsi les aspects socio-économiques du chantier qui sont hors PGES sont maintenant traités dans la composante 1, alors que la situation socio-économique de la zone de projet est traitée dans la composante 3.

### SYNTHESE, CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

A l'engagement de l'audit n°11, la vidange forcée de la retenue est en fin de réalisation avec l'arrivée de la petite saison des pluies. Le débit réservé (25 m<sup>3</sup>/s selon PGES) est très largement assuré en raison de la vidange forcée de la retenue qui impliquait une restitution, lors de la visite de l'ATESI, d'environ 650 m<sup>3</sup>/s. Les travaux de la préfosse sont achevés et le seuil de réoxygénation est opérationnel.

#### **GESTION DES CHANTIERS**

La démobilisation des chantiers sur l'ensemble des sites est désormais en cours. Les effectifs ont fortement régressé et étaient, à fin Avril, de 255 personnes au total dont 212 pour CWE. Les activités sont essentiellement concentrées sur la démobilisation des installations et la réhabilitation des sites.

Les conditions de gestion environnementale de CWE sur les divers sites du Projet sous sa responsabilité se maintiennent à un niveau correct. Une seule NC de niveau 1 a été ouverte à l'encontre de CWE au cours de cet audit.

Aucun accident fatal ou très grave n'est survenu depuis le début de l'année 2017. A fin Juin, 4 NC (niveau 2) relatives à la sécurité et ouvertes par le MOE n'étaient toujours ouvertes.

La fourniture d'eau potable reste sous contrôle sur les camps et chantiers CWE. Les systèmes de chloration sont efficaces, ce qui est confirmé par le suivi hebdomadaire du chlore résiduel en bout de réseau de distribution et au niveau des bidons de chantier. Aucun écart n'a été constaté depuis Novembre 2016 jusqu'à fin Avril 2017 (5 mois) sur les 30 à 40 contrôles effectués chaque mois.

Les résultats du suivi de qualité des effluents confirment que les systèmes d'assainissement de CWE sont tous conformes en termes de qualité de rejet. Il n'empêche que le système des cuisines de la BVC, qui doit être transféré à CAMC, était dans un état de mauvais entretien lors de la visite de l'ATESI (déchets au sol, envahissement par la végétation, pas d'entretien des bassins) ce qui a justifié l'ouverture de l'unique NC1 appliquée à CWE. L'ATESI rappelle depuis plusieurs visites que le transfert des installations à CAMC ne sera validé par le MOA qu'après nettoyage et propreté complète de ces installations.

La gestion des déchets reste conforme. La zone déchet est propre et correctement organisée. Comme mentionné lors de la visite 10 (Octobre 2016), il importera de renforcer la protection des deux ouvriers qui y travaillent de façon permanente (masque) et de leur faire passer des examens médicaux complets (parasitoses) avant la fin du chantier.

En dehors de ces aspects ESHS courants relatifs aux camps et chantiers, deux problématiques majeures subsistent et qui doivent faire l'objet de toute l'attention des parties prenantes : Le programme de réhabilitation et revégétation des sites et le programme de transfert des sites à CAMC, entreprise qui va assurer la construction de l'usine.

Le plan de réhabilitation et revégétation des sites a fait de gros progrès depuis Octobre 2016. Nombre de sites de dépôts ou d'emprunts sont correctement revégétalisés et peuvent être réceptionnés par le MOA. Le passage de la petite saison des pluies a confirmé que l'utilisation de terre végétale a donné dans la plupart des cas de très bons résultats.

Des sites comme celui de la carrière ont été réhabilités en accord avec les préconisations précédentes de l'ATESI et peuvent également être réceptionnés par le MOA.

Les plus gros sites et les plus complexes à démobiliser en raison de l'abondance des équipements à démobiliser sont encore à traiter. Les travaux sont bien avancés sur le site concasseurs/centrale béton, mais non encore engagé au niveau du garage central ou des quantités importantes de matériels sont stockées. De même la zone de stockage située sous les bureaux MOA/MOE qui doit être réhabilitée impose l'évacuation de beaucoup de matériel et de conteneurs. Dans les mois qui viennent, le trafic camion va fortement s'intensifier pour l'évacuation de tous ces équipements et des déchets, augmentant les risques liés au trafic routier sur les axes publics et dans la traversée des villages.

Le tableau suivant résume la situation de démobilisation et réhabilitation des divers sites telle qu'observé par l'ATESI (ce tableau n'inclut pas les sites transférés à CAMC à l'exception de ceux dont une partie au moins n'est pas transférable et doit être réhabilitée).

## ETAT DES SITES VIS-A-VIS DE LEUR RECEPTION PAR LE MOA

SITES	SITUATION JUIN 2017	RECEPTION POSSIBLE
Site carrière	Réhabilitation achevée	Oui
Route d'accès carrière	Réhabilitation achevée	Oui
Site Dépôt déblais avant carrière	Réhabilitation achevée	Oui
Site Dépôt d'explosifs	Réhabilitation presque achevée. Quelques zones à revégétaliser	Oui après revégétalisation
Zone d'emprunt face dépôt d'explosifs	Réhabilitation achevée. Quelques petits déchets à enlever	Oui après enlèvement déchets
Base Vie Concasseur	Réhabilitation achevée	Oui
Site Garage Concasseur	Réhabilitation achevée. Quelques petits déchets à enlever	Oui après enlèvement des déchets
Site Concasseurs et Centrales Béton	Démobilisation en cours	-
Route Zone concasseur-Site Explosifs	Démobilisation pont bascule à faire	-
Zone d'emprunt et de dépôt de matériaux (n°4) face digue de col	Réhabilitation achevée	Oui
Petite zone d'emprunt le long de la route SICIM	Remodelage et revégétalisation à faire	-
Zone de stockage matériaux rive droite près du barrage	Réhabilitation achevée	Oui
Zone de stockage sous base vie cadre et bureaux	Réhabilitation achevée	Oui
Stockage principal carburant	2 cuves à enlever avant transfert à CAMC	-
Zone garage principal	Démobilisation et nettoyage avant transfert à CAMC non engagé	-
Base vie ouvriers (BVO)	4 bâtiments à démolir et transfert des autres bâtiments à CAMC après nettoyage. Non engagé	-
Petite zone de stockage de matériaux proche bureaux MOE	Réhabilitation achevée	Oui
Zone stockage déblais proche site déchets	90% réhabilitation achevée	-
Zone d'emprunt proche de l'ancien village de Lom Pangar	Réhabilitation achevée	Oui
Zone d'emprunt derrière le poste forestier	Réhabilitation achevée	Oui
Petite zone d'emprunt en face du poste forestier	Réhabilitation à faire	-
Zone chantier du remblai de Touraké	Installations enlevées, mais pas de revégétalisation de la zone d'emprunt. Nécessité à décider par MOA	-

**IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE LA MISE EN EAU ET RESPECT DU PLAN DE REMPLISSAGE**

L'ATESI déplore toujours que ni les impacts environnementaux, ni les impacts socio-économiques du barrage ne soient suivis de façon systématique, que ce soit à proximité du barrage ou plus en aval (qualité de l'eau, pêche, maladies hydriques, sécurité). Ce manque de suivi affecte la composante 2 du PGES comme la composante 3. L'étude des impacts aval n'a pas démarré. L'ATESI n'a pas d'objections quant au cahier des charges révisé.

Le volet E&S du Plan de Remplissage n'a été réalisé que de façon partielle à la mise eau de fin 2016 (voir audit n°10). Le plan de Gestion de la Faune n'a pas été réalisé, il serait éventuellement à revoir en fonction de l'évaluation du sauvetage de la MEP. Le plan de gestion de l'Exploitation Forestière n'a pas été réalisé. Le Plan de Gestion des Populations Riveraines a été partiellement réalisé seulement : la sensibilisation des populations soumises à risque direct d'enneigement a bien été faite par EDC, mais le marquage du niveau de la retenue est seulement partiel, et enfin une grande partie de la mise en œuvre de ce plan dépend de l'avancement des activités de Restauration des Niveaux de Vie, qui sont en retard. Le Plan de Gestion de la Pêche n'a pas été réalisé. Le Plan de Gestion de la Qualité des Eaux n'a été réalisé que partiellement, l'audit n°10 a jugé qu'une partie des actions définies serait d'ailleurs à revoir. **Il apparaît que ce plan n'est plus un document opérationnel.**

L'ATESI rappelle que le PGES exige la réalisation d'un « CCES de gestion de la retenue ». Le Plan d'Exploitation et de Maintenance (PEM) inclut actuellement des prescriptions

environnementales et sociales. Prises ensemble et jointes au plan de mesures d'urgences (PMU) et au manuel d'alerte, ces éléments satisfont à l'obligation de rédiger un CCES.

Les éléments de ces plans combinés couvrent bien les exigences du PGES, hormis la prise en compte des impacts sur la Sanaga moyenne et inférieure. On note qu'il sera de la responsabilité de la DEX d'EDC de mettre en œuvre ce CCES.

Il reste notamment à faire :

- inclure, à terme, les résultats de l'étude des impacts aval ;
- finaliser une stratégie de la gestion de Lom Pangar coordonnée avec les autres réservoirs ; à ce titre, il semblerait utile qu'EDC puisse disposer de données hydro et météo, mais les dispositifs de mesure prévus ne sont toujours pas en voie d'installation ;
- définir le seuil d'alerte oxygène et la réaction à apporter ;
- préciser l'organisation à adopter pour la gestion sociale du projet (alerte, relations avec les populations, suivi socio-économique), les activités étant à coordonner entre Yaoundé, Bertoua et Lom Pangar ;
- organiser la surveillance du barrage.

L'ATESI détaille dans son rapport un certain nombre d'éléments EHS qu'il conviendrait de couvrir dans le PEM. En outre la rédaction doit en être simplifiée en vue d'une utilisation opérationnelle.

La surveillance du plan d'eau n'est pas assurée en raison de manque de carburant. Au moment de la visite de l'ATESI, aucun bateau n'était opérationnel et aucune surveillance n'était exercée sur la retenue. Si la coopération EDC-marine ne parvient pas à s'établir, il est conseillé de séparer les tâches régaliennes de la marine des tâches directes de gestion du réservoir afin que chaque organisme soit responsable de l'achat de son propre carburant. EDC doit également prévoir des bateaux en aval et réaliser la délimitation du réservoir.

La qualité de l'eau à l'aval des ouvrages se révèle meilleure que ce qui pouvait être attendu. Les mesures ponctuelles de qualité de l'eau réalisées par le MOE (chaque mois) et par EDF/Environnement Illimité (en octobre 2015 et mars 2016) tendent à montrer que les teneurs d'oxygène en aval du Lom sont bonnes. Cependant, les habitants en aval ont observé occasionnellement des mortalités piscicoles le matin, sans doute le résultat de la désoxygénation en fin de nuit des eaux : les algues, en grande quantité dans ces eaux eutrophes, ne peuvent assurer la production d'oxygène par photosynthèse la nuit alors qu'elles continuent à respirer et rejeter de l'oxyde de carbone.

L'étude de suivi des gaz à effets de serre et de la qualité de l'eau EDF/EI suit son cours et est de bonne qualité scientifique, mais les rapports sont établis avec plus d'un an de délai. Ceci est conforme au cahier des charges, mais rend le suivi des résultats difficile pour EDC. Outre une bonne oxygénation en aval, les mesures ponctuelles réalisées ont montré une faible exportation de matière organique et de composés réduits. Ces résultats seront à confirmer.

Une première modélisation du comportement hydraulique et thermique du réservoir est disponible ; elle reste à affiner avec des données supplémentaires, mais elle confirme que le rapport débits entrants/débits sortants ainsi que les variations annuelles de température devraient conduire tous les ans à une homogénéisation thermique complète du réservoir, ce qui est favorable à une diffusion de l'oxygène et à une dégradation aérobie des matières organiques, et donc à de moindres émissions de méthane.

### **ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES**

La situation des aspects socioéconomiques à l'audit 11 reste stationnaire concernant l'exécution des obligations à remplir dans le cadre du PGES aussi bien par SNV en tant MoE en charge du volet restauration des niveaux de vie ; que par CIMA à qui incombe la réalisation des infrastructures.

Le constat du statu quo au moment de cet audit se dégage au regard du non démarrage des activités de restauration des niveaux de vie. Une situation qui est en grande partie liée aux difficultés de collaboration entre le MoE et le MoA. Pour ce dernier, la démarche d'intervention de SNV ne permet pas d'obtenir les résultats attendus et contribue à aggraver le retard déjà accusé sur le calendrier de mise en œuvre des activités prévues. Ainsi, depuis 2016 les activités menées par SNV n'ont pas dépassé le stade des études et des formations. L'accompagnement à la structuration des coopératives des pêcheurs n'a pas eu de prise sur les activités de pêche à Ouami qui continuent d'être menées au mépris de toute réglementation.

Il faut dire que l'instabilité au niveau de l'équipe en charge du projet au niveau de SNV qui s'est traduite par le départ du chef de mission n'a pas permis de donner l'impulsion espérée depuis la production des PDL et des PDC d'où il était question d'extraire les interventions orientées vers la restauration des niveaux de vie. L'absence d'une équipe d'experts de SNV sur le terrain en dehors des 6 animateurs déployés par ce MoE rendent difficile la concrétisation des attentes des populations.

Le fait qu'il n'y ait pas d'avancée à inscrire au compte des activités de restauration des niveaux de vie contribue à tendre les rapports de travail d'EDC avec SNV fortement empreints de défiance. En cause, les insatisfactions qu'exprime le MoU à propos de la qualité des livrables produits. Le contexte dans lequel doit opérer SNV pour remplir les obligations de son contrat renforce les inquiétudes quant à l'exécution de ce volet crucial du PGES, d'autant plus que malgré la baisse des eaux, la déferlante des migrants sur Ouami ne faiblit pas même si quelques départs sont signalés.

Les problèmes restent donc entiers surtout pour ce qui est de la gestion des activités autour du débarcadère de Ouami où l'anarchie continue de régner au grand jour en dépit du déploiement dans le village d'une équipe du MINEPIA pour assurer le suivi des activités de pêche. Non autorisés par la marine à rejoindre les plans d'eau, les membres de ladite équipe attendent d'être formés par cette dernière pour pouvoir opérer des contrôles au niveau des îlots où arrivent sans se faire identifier de nouveaux migrants. Pour le moment, le personnel du MINEPIA s'est attelé à reprendre les procédures devant aboutir à l'obtention des permis de pêche, pourtant déjà enclenchées en 2016. Elle s'active dans le même temps, à œuvrer à la mise en place des coopératives qui ne sont toujours pas fonctionnelles bien que des démarches de légalisation soient en cours depuis l'année dernière. Cette recommencement sème la confusion auprès des pêcheurs qui ne comprennent pas que le MINEPIA leur redemande de constituer des dossiers relatifs aux permis de pêche alors que des équipes de ce ministère et de SNV s'étaient mobilisées l'année dernière pour les mêmes raisons.

Par rapport au niveau de réalisation des infrastructures du PGES auquel CIMA est commis, il y a lieu de noter l'achèvement des travaux de remblai du pont de Touraké dont la construction reste tributaire des APD sont toujours en cours. Concernant la construction des infrastructures sanitaire, les entreprises adjudicataires sont désormais connues : Cameroon Holding Business et Chrono Services.

Sur la base du présent état de référence, l'ATESI recommande que, pour une opérationnalisation des interventions des deux MoE du PGES, une meilleure concertation entre EDC, SNV et les ministères sectoriels concernés soit instaurée afin que les activités de restauration de niveau de vie prennent enfin corps.

### **GESTION DU MASSIF FORESTIER DE DENG DENG**

Depuis l'audit d'octobre 2016, la problématique générale ne peut plus être centrée sur les seuls indicateurs du PGES initial. En effet, le Barrage s'inscrit dans un contexte de dégradation globale de l'environnement forestier, dans lequel le PNDD est pour le moment relativement protégé.

**Recommandation 1:** *Une intervention plus vaste d'EDC en termes géographiques devrait être envisagée comme initialement prévu dans le PGES.*

De façon plus détaillée :

- **Le responsable EDC des aspects biodiversité n'a toujours pas été remplacé** alors que sa présence est nécessaire pour faire le lien de terrain entre EDC et ses partenaires par rapports aux objectifs du PGES à atteindre. Plusieurs recommandations de l'ATESI ne sont ainsi pas suivies d'actions concrètes. Si EDC n'est pas responsable de la mise en œuvre de certaines d'entre elles, EDC se doit de faire le nécessaire pour que les partenaires prennent à bras le corps certaines tâches. **Le suivi de cette composante prend tout son sens maintenant que les activités du chantier sont terminées et que des impacts majeurs sont observés dans l'ensemble du massif en dehors du PNDD**

**Recommandation 2 (déjà exprimée dans les audits précédents):** *Le recrutement d'un nouveau responsable du suivi de cette composante.*

- **Le programme de lutte anti braconnage se poursuit avec des résultats mitigés qu'illustrent une étude de BRLi au début de l'année 2017. Au sein du PNDD, des missions ont lieu régulièrement grâce aux fonds LAB qui permettent d'assurer le paiement des rations et des primes de résultats,** malgré certains retards.

Le fonctionnement des postes fixes nécessite cependant d'être révisé en profondeur pour être plus efficace. Certains de ces postes sont également en train de se dégrader et ne sont sans doute pas installés aux meilleurs endroits. Une réflexion est en cours pour réhabiliter le poste de forestier de Goyoum stratégiquement mieux placé que Lom 2. Le poste, qui sera finalement une antenne, de tête d'éléphant est important pour contrôler la zone Nord du PNDD risquent d'être soumise rapidement à de fortes pressions avec l'exploitation de 2 forêts communautaires adjacentes au PNDD

Il n'est toujours pas normal que ces postes soient souvent vides, ou alors que les agents présents rechignent à effectuer les contrôles des véhicules. De plus le fait que ces agents en poste fixe n'en profitent pas pour effectuer des rondes quotidiennes de quelques heures dans les environs de leur poste interroge sur l'efficacité même de la LAB et sur son organisation.

Rappelons l'initiative du CTFC de mettre en place une flotte de téléphones mobiles auprès des groupements paysans de la zone pour assurer un contrôle communautaire des illégalités dans l'UTO. Grâce à l'appui de EDC cette initiative apportent quelques résultats minimes mais réels.

La définition d'un nouveau programme triennal (2017-20120) de la LAB sur financement AFD permettra de prolonger ces activités et surtout d'en étendre l'objet dans tout le massif forestier au-delà de la forêt communautaire et de l'UFA 10 065. **Le PNDD devient en effet un îlot de conservation dans un océan de prédation sur la ressource (terres agricoles) et d'activités illégales en termes d'exploitation forestière et de braconnage.**

**Recommandation 3 (exprimée dans les audits précédents):** *La gestion des postes fixes doit se renouveler. Elle reste sur un schéma classique brigades mobiles/postes fixes alors que ces derniers ont prouvés leur inefficacité et que des besoins en opération coup de poing se font sentir avec l'augmentation de la population dans la zone.*

**Recommandation 4 :** *Poursuivre le développement de l'observation communautaire qui devrait permettre de couvrir efficacement l'ensemble du massif. Dans le même temps étendre les patrouilles d'écogardes en dehors du PNDD afin de répondre à des enjeux qui dépassent largement le PNDD.*

**Recommandation 5 :** *Mettre en place rapidement la prochaine phase triennale du financement AFD*

- **L'exploitation forestière anarchique dans le massif et entre le Lom et le Pangar devient un sujet de préoccupation majeure :**

- L'UFA 10 065 fait l'objet d'une exploitation par deux entreprises différentes et en dehors des zones ennoyées ;
- L'espace entre le PNDD et l'UFA dont la forêt communautaire fait l'objet d'une coupe en règle pour l'installation de nouveaux arrivant et le développement agricole ;
- Entre le Lom et le Pangar plusieurs Forêts communautaires ont été attribuées à la place des VC initialement prévues dans le PGES. L'exploitation ne respectera aucune règle de gestion durable et il est à craindre que cette zone serve également à écouler les produits du braconnage en provenance de la zone de retenue du barrage ;
- L'exploitation des Forêts communautaires au nord du PNDD ont commencé à mettre une pression sur le PNDD et réclamera une vigilance accrue dans cette zone.

**Recommandation 6 :** *Soutenir et développer le contrôle forestier dans l'ensemble de la zone : UFA mais également entre le Lom et le Pangar*

**Recommandation 7 :** *Appuyer le GIC Mbassé dans la gestion des fonds collectés dans le cadre de l'exploitation de la Forêt Communautaire de Deng Deng afin d'assurer des retombées auprès des populations de la zone*

**Recommandation 8 :** *Appuyer la mise en place d'une zone agricole entre le PNDD et l'UFA 10 065 afin de répondre aux besoins de terres et de subsistance des populations.*

- **Le plan d'aménagement du PNDD** doit être encore être finalisé en intégrant 5 commentaires émis lors de la validation du plan en atelier. La validation officielle sera alors possible mais est pour l'instant bloquée du fait de problème de financement. De plus avec l'arrivée à échéance du contrat de la MoE du PNDD, remplacée, a priori par le consultant en place, des retards risquent encore d'être pris.

**Recommandation 9 (exprimée dans l'audit précédent):** *Finaliser le plan d'aménagement du PNDD et suivre sa validation officielle par l'administration.*

- **Le contrat de la MoE du PNDD arrive à terme le 13 juillet 2017.** Le contrat avec BRLi devrait être remplacé par un contrat avec un consultant dans des conditions qui n'ont pu être obtenues.

**Recommandation 10 :** *Le maintien d'un AT au PNDD semble assuré mais il est important qu'aucune vacance de cette AT n'ait lieu afin de maintenir la dynamique existante.*

### **GESTION DU PGES**

A ce stade du projet, l'ATESI considère qu'il existe un risque que certaines obligations du PGES ne soient pas réalisées. En effet l'audit des composantes 2, 3 et 4 montre qu'il n'y a aucune avancée sur certaines des obligations du PGES depuis l'audit n°7. Il existe plusieurs raisons à ce manquement aux obligations, et il est difficile de toutes les élucider. On peut cependant faire trois remarques :

- EDC accuse des retards de paiement importants de ses prestataires ;
- hormis l'étude EDF/EI, tous les marchés du PGES sont actuellement bloqués : la mise en place de ces marchés, qui impliquait à la fois EDC, les bailleurs et les administrations, a accusé des délais anormalement longs, obligeant les prestataires à proposer des organisations différentes de leur organisation de départ ; En bloquant le suivi des impacts, la restauration des niveaux de vie, la réalisation des infrastructures du PGES dont le Pont de Touraké et les stations hydro-météo, cette situation met en péril une partie de la gestion environnementale et sociale du projet ;

- il apparaît difficile de faire intervenir comme il se devrait certaines autorités dont le MINEPIA, le MINFOF et les forces de sécurité. Cette situation met en péril les ressources halieutiques, la biodiversité animale et la forêt dans la zone de Lom Pangar. Il est rappelé ici que le PGES n'est pas seulement de la responsabilité d'EDC, mais aussi de celle des administrations qui sont expressément citées dans le document. Il est indispensable que ces administrations prennent également les responsabilités qui leurs incombent.

L'ATESI observe également un blocage de la gestion des plaintes. EDC est conscient de ce problème et souhaite mettre en place un mécanisme modifié, plus adapté à la situation « post-PIR ». L'ATESI recommande toujours de mettre en œuvre le mécanisme de veille et de prévention des conflits.

Les audits réalisés auprès de la DEX ont montré que cette dernière avait maintenant une bonne compréhension des exigences du PGES. La DEX semble bien être en phase de préparation de l'organisation et de la mise en œuvre des mesures E&S du PEM. Cependant on déplore toujours que :

- la DECAH ait commencé à démobiliser son personnel ;
- les activités de l'antenne de Bertoua soient bloquées en raison du blocage de la SNV et de la réalisation des infrastructures du PGES ;
- la DEX n'ait pas mis en place son organisation environnementale et sociale ;

Il manque actuellement sur le terrain du personnel de suivi social et environnemental, manque qui deviendra encore plus criant quand le MOE démobilisera fin juin.

EDC prévoit de faire modifier le PGES, ce qui est en effet indispensable pour la phase d'exploitation du barrage. Il faut également revoir les indicateurs, qui ne sont actuellement pas utilisables pour la plupart. Le CCES de gestion de la retenue (voir composante 2) devra refléter le PGES mis à jour.

## PLAN D'ACTION

Les non-conformités observées lors de cet audit et/ou les activités demandant la mise en place d'actions correctives sont présentées dans le tableau ci-dessous avec un objectif de délai de mise en œuvre.

### PLAN D'ACTION RECOMMANDE PAR L'ATESI

N°	ACTIVITES RECOMMANDEES DESCRIPTIF	NIVEAU	RESPON SABILITE	DELAI DE CORRECTION		
				1 MOIS	3 MOIS	6 MOIS
<b>COMPOSANTE 1</b>						
1.1	Nettoyage et entretien zone traitement eaux BVC	NC1	CWE	X		
1.2	Renforcement du suivi ESHS du chantier Sesse	NC1	MOA STS	X		
1.3	Remise en état de tous les sites pour réception finale	-	CWE			X
<b>COMPOSANTE 2</b>						
2.1	Surveillance de la retenue actuellement inexistante	NC2	EDC, sécurité	X		
2.2	Réseau de stations météorologiques	NC2	EDC		X	
2.3	Réseau de stations hydrologiques	NC2	EDC		X	
2.4	Etude des impacts aval non engagée	NC3	EDC - bailleurs	X		
2.5	Pas de suivi régulier de la qualité de l'eau	NC2	EDC		X	
2.6	Sauvetage de la faune : rapport non disponible	NC1	EDC		X	
2.7	Délimitation du réservoir non réalisée : matérialiser zones	NC2	EDC		X	

N°	ACTIVITES RECOMMANDEES DESCRIPTIF	NIVEAU	RESPON SABILITE	DELAI DE CORRECTION		
				1 MOIS	3 MOIS	6 MOIS
	interdite aux embarcations ainsi que réserves de pêches					
2.8	CCES de la retenue non finalisé : terminer et améliorer la rédaction du volet E&S du plan d'exploitation et de maintenance (PEM)	NC1	EDC	X		
<b>COMPOSANTE 3</b>						
3.1	Approvisionnement en eau potable à Ouami	-	EDC	X		
3.2	Accélérer le rendu des études SNV	NC1	EDC (SNV)	X		
3.3	Démarrer les actions de RNV	NC1	EDC (SNV)	X		
3.4	Concevoir et mettre en place un système d'immatriculation des embarcations et de permis de pêche	NC1	SNV, EDC, MINEPIA	X		
3.5	Gestion impacts de la mise en eau sur la pêche et les pêcheurs à engager	NC1	SNV, EDC, MINEPIA,	X		
3.6	Gestion impacts de la mise en eau sur les orpailleurs à engager	NC1	SNV, EDC, CAPAM	X		
<b>COMPOSANTE 4</b>						
4.1	Exploitation par vente de coupe lancée	NC1	MINFOF - EDC		X	
4.2	Contrôle et supervision des activités non mis en place	NC3	MINFOF- EDC	X		
4.3	Limite de l'UFA 10 065 pas révisée	NC1	MINFOF			X
4.4	Analyse socio-économique en cours	NC1	MINFOF	X		
4.5	Délimiter une zone agroforestière	NC1	MINFOF	X		
4.6	AT pour la gestion du Parc non prolongé	NC2	EDC	X		
4.7	Recrutement d'écogardes supplémentaires	NC1	MINFOF	X		
4.8	Plan de gestion du PNDD à élaborer	NC2	AT	X		
4.9	Plan de sensibilisation LAB	NC1	AT		X	
4.10	Compléter l'ensemble des constructions pour les postes de contrôle	NC2	EDC		X	
4.11	Moyen pour contrôles mobiles	NC1	EDC	X		
4.12	Assurer le suivi des populations de gorilles	NC1	AT	X		
4.13	Aucune image satellite n'était disponible	NC1	EDC		X	
4.14	Pas de cartographie ni de cartographe	NC2	EDC	X		
<b>COMPOSANTE 5</b>						
5.1	Gestion des marchés	NC1	EDC, admin.		X	
5.2	Mettre en place une organisation environnementale à la DEX	NC1	EDC	X		
5.3	Coordination pour la gestion de la pêche	NC1	EDC - MINEPIA		X	
5.4	Coordination EDC-forces de sécurité	NC1	EDC - Marine		X	
5.5	Mécanisme de gestion des plaintes	NC1	EDC		X	
5.6	Mettre en place un système de veille, de prévention et de médiation des conflits	NC1	EDC		X	
5.7	Revoir les indicateurs du PGES et leur usage	NC1	EDC-POE		X	
5.8	Evaluation annuelle des impacts et de leur atténuation	NC1	EDC			X

Note : \* Correction immédiate : requise dans un délai de l'ordre d'un mois

## 1. INTRODUCTION

Ce document est le onzième rapport de l'Auditeur Technique Environnemental et Social Indépendant (ATESI) pour le Projet Hydroélectrique de Lom Pangar (PHLP) en République du Cameroun. L'ATESI s'est vu confier par Electricity Development Corporation (EDC), le Maître d'Ouvrage du PHLP, la responsabilité contractuelle d'assurer un audit trimestriel et de formuler des recommandations sur le traitement des aspects environnementaux et sociaux associés à la construction du PHLP.

### 1.1. RAPPEL DU MANDAT DU CONSULTANT

L'ATESI a pour mandat d'appuyer la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales définies dans le PGES du PHLP. L'ATESI évalue, par des missions périodiques (trimestrielles), l'évolution du projet sur le terrain, et apprécie son niveau de conformité avec les obligations environnementales et sociales qui lui sont imposées. L'analyse couvre l'ensemble des mesures d'atténuation et d'accompagnement prévues dans les 5 composantes du PGES :

- composante 1 : gestion des chantiers
- composante 2 : gestion de la retenue et des impacts aval
- composante 3 : atténuation des impacts sociaux
- composante 4 : gestion du Massif Forestier de Deng-Deng
- composante 5 : mise en œuvre du PGES.

L'analyse apprécie le niveau de mise en œuvre de ces composantes sur la base des indicateurs de performance associés.

À la suite de chaque visite, l'Auditeur produit un rapport qui a pour objectifs (i) de tenir informées les parties prenantes (MOE, MOA, Ministères et Bailleurs) sur l'évolution de la mise en œuvre du PGES et (ii) d'attirer leur attention sur des non-conformités pouvant avoir des répercussions importantes sur l'environnement naturel et humain de la région et sur la bonne marche des activités de construction. L'ATESI transmet son rapport à EDC qui le remet au Comité de Pilotage et aux Bailleurs de Fonds, permettant ainsi l'engagement d'actions correctives décidées au plus haut niveau.

### 1.2. ÉQUIPE MOBILISÉE

L'équipe de l'ATESI est composée des personnes suivantes :

- Bernard YON, Environnementaliste et Chef de Mission ; le Dr YON assure la coordination de l'équipe ATESI et assure plus particulièrement l'audit des chantiers et l'évaluation des aspects de mise en œuvre du PGES (Composantes 1 et 5 du PGES).
- Marlies SCHUTTELAAR, Spécialiste en Gestion de Bassin ; Mme Schuttelaar couvre les aspects relatifs à la gestion de la retenue et aux impacts aval (Composante 2 du PGES).
- Auguste BINAM, Spécialiste du Développement Social assure l'audit de la réinstallation des personnes déplacées et des questions sociales liées aux chantiers (Composante 3 du PGES).
- Yann PETRUCCI, Ingénieur Forestier et Spécialiste Biodiversité assure l'audit des activités forestières et de conservation de la biodiversité (Composante 4 du PGES).

### 1.3. NON-CONFORMITES

Un audit de projet est généralement basé sur la détection des non-conformités observées au regard des obligations contractuelles ou légales. À ce titre, le rapport d'audit est réalisé par "exclusion", c'est-à-dire qu'il ne présente que les non-conformités détectées. Cette approche, très communément appliquée, peut parfois donner une impression négative du projet dans la mesure où seuls les éléments non conformes apparaissent. L'appréciation globale du niveau de mise en œuvre du PGES a été présentée dans le premier rapport d'audit (février 2014), les tableaux d'évaluation intégrant toutes les obligations du PGES ainsi que leur état de conformité ou de non-conformité.

Pour la composante n°1 (chantiers) les audits suivants n'intègrent dans les tableaux d'évaluation que les obligations classées dans les audits précédents comme non-conformes ou conformes mais à suivre (actions non engagées ou en cours de mise en œuvre) ainsi que les nouvelles non-conformités détectées au cours de la visite de l'ATESI.

La colonne des statuts des audits précédents présentés dans les tableaux d'évaluation et de recommandations par composantes, récapitule l'ensemble des statuts des trois derniers audits précédents (du plus récent au plus ancien), permettant ainsi d'avoir un aperçu de la dynamique des statuts de conformité sur une période d'au moins une année.

Par principe, l'appréciation de conformité délivrée par l'ATESI s'adresse aux obligations effectivement et définitivement satisfaites (**C**). Pour des obligations satisfaites à l'instant de l'audit mais pouvant ne pas le rester sans mesures particulières sur la durée, l'ATESI les désigne comme conformes, mais à suivre (**C — à suivre**). L'ATESI examinera alors l'évolution de la conformité lors de l'audit suivant.

Les Non-Conformités détectées sont classées en 3 catégories :

- Non-conformité de niveau 1 (**NC1**) : celle-ci désigne une non-conformité qui n'engage pas de risque immédiat ou majeur pour l'environnement naturel et humain. La mise en conformité de cette obligation est néanmoins requise.
- Non-conformité de niveau 2 (**NC2**) : le non-respect de l'obligation peut entraîner un risque significatif sur l'environnement naturel ou humain, et parfois à court terme. La mise en conformité s'impose de façon urgente.
- Non-conformité de niveau 3 (**NC3**) : il s'agit d'une obligation importante dont le non-respect peut avoir des impacts majeurs sur l'environnement, sur l'homme ou sur l'image du projet à l'international, avec un risque réputationnel possible pour le MOA, le MOE ou les bailleurs de fonds. La mise en conformité immédiate est requise sous la supervision du MOE.

Pour chaque obligation, l'ATESI décrit brièvement la nature de l'obligation, la situation observée au moment de la visite et formule des recommandations pour la mise en conformité si nécessaire.

Certaines actions sont non-conformes en raison du retard qu'elles accusent, mais cette non-conformité ne peut plus être corrigée, et n'a dès lors pas de sens en termes de gestion de projet. Ces non-conformités pourront donc être levées au fur et à mesure.

### 1.4. CRITERES DE PERFORMANCE

Les composantes du PGES sont évaluées sur la base d'une série de critères de performance établis dans le PGES lui-même. Certains de ces critères apparaissent cependant comme inadaptes et devront être revus.

## 2. METHODOLOGIE RETENUE POUR LA REALISATION DES AUDITS

L'engagement de l'ATESI couvre une période de 3 ans renouvelable au cours de laquelle l'ATESI effectuera des audits trimestriels des activités environnementales et sociales telles que décrites dans le PGES et dans le CCES des entreprises. La méthodologie mise en place prend en considération la durée du mandat afin de transcrire, de la façon la plus simple pour le lecteur, la progression des activités et la correction des non-conformités.

## 3. ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET A L'ENGAGEMENT DE L'AUDIT N°11

### 3.1. CHANTIER DE CONSTRUCTION DU BARRAGE

En juin 2017, les travaux de génie civil du barrage sont terminés et seules quelques finitions restent à réaliser. Tous les évacuateurs de crue sont terminés et les vannes sont installées. Le dernier rapport du MOE disponible est celui de février 2017 (version 1, datée du 08 avril 2017). Ce rapport met en évidence les nombreuses tâches restant à réaliser en matière d'équipement hydro-électromécanique et de mise en place des systèmes automatisés de production (automatismes, contrôle commande et supervision). Selon les communications reçues en juin 2017 sur le chantier, ces tâches ne sont toujours pas finalisées.

Une visite de pré-réception du barrage a été faite par EDC fin mai 2017. La réception provisoire est prévue fin juin 2017. Un délai de garantie de 2 ans courra à partir de cette date. Il est prévu que le MOE soit présent sur le chantier jusqu'à fin juin.

L'entreprise réhabilite progressivement les différents sites du chantier. Le MOE et les entreprises se sont mis d'accord sur la liste détaillée des sites qui seront transférés par CWE à CAM-C pour la réalisation de l'usine et de la ligne HT. Un délai supplémentaire de 6 mois a été accordé à l'entreprise pour la réhabilitation des sites. Celle-ci devrait donc être complète à fin décembre 2017, au cours de la période de garantie.

### 3.2. PREMIERE MISE EN EAU COMPLETE (FIN 2016) ET VIDANGE 2017

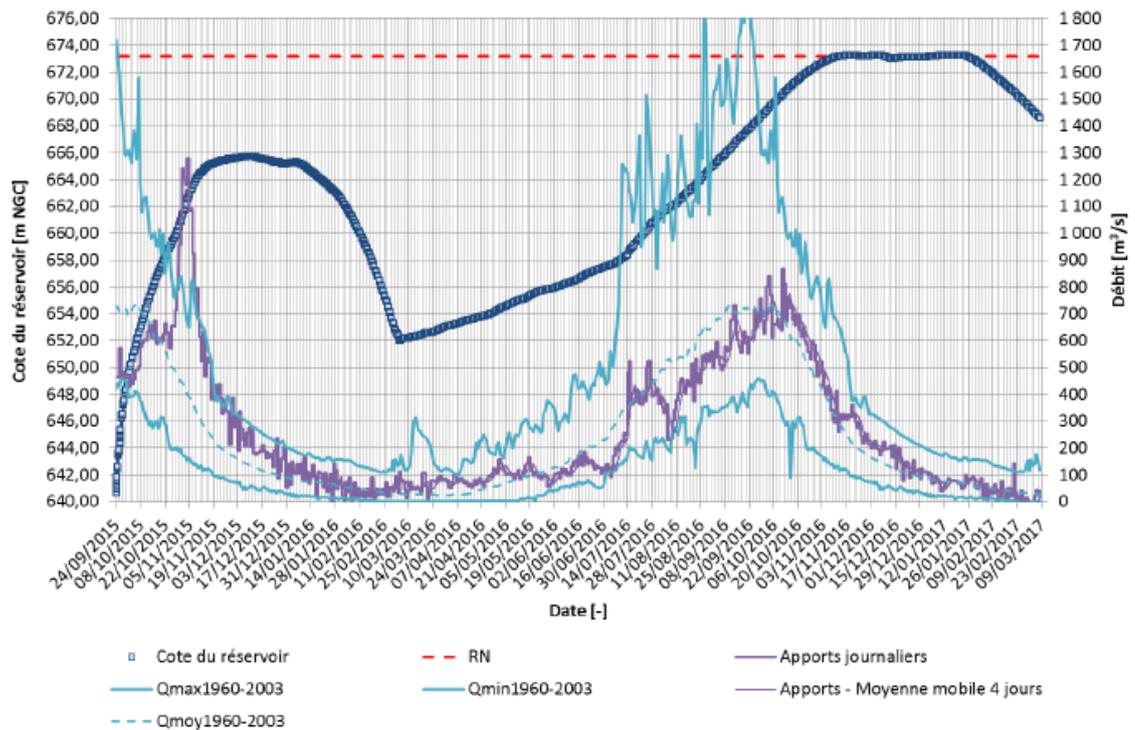
L'ATESI a réalisé sa visite début juin 2017 en petite saison des pluies. Le barrage est en cours de vidange depuis février 2017 (voir figure ci-après).

Suite à la mise en eau partielle (MEP) de fin 2015, le barrage a connu une première vidange partielle, terminée vers fin février 2016. La restitution a ensuite été limitée au débit réservé, et le second remplissage du réservoir a commencé progressivement à partir de mars 2017. Ce second remplissage est le premier remplissage complet. Il était pratiquement terminé au moment de la visite n°10 de l'ATESI à la mi-octobre 2016. Le réservoir a été maintenu à la RN de 673,20 m de début novembre 2016 à fin janvier 2017.

La baisse du plan d'eau a commencé fin janvier 2017. Selon le MOE, il s'agit de respecter la consigne de vidange du barrage pour le marnage forcé, en restituant 600-650 m<sup>3</sup>/jour par les pertuis. Le rapport du MOE daté de février 2017 (version 1 datant du 08 avril 2017, comportant des données allant jusqu'en avril 2017) montre que la baisse du plan d'eau est de l'ordre de 10-13 cm/jour.

La cote observée le 04 juin 2017, lors de la visite de l'ATESI, est de 654 m. Des essais en cours sur les ouvrages peuvent faire varier occasionnellement les débits restitués.

**Figure [1] CHRONIQUE DES HAUTEURS D'EAU DEPUIS LA PREMIERE MISE EN EAU PARTIELLE**



Source : Rapport Mensuel d'Activités, MOE, Février 2017, version 1 du 08 Avril 2017

### 3.2.1. RESSOURCES HUMAINES SUR LE CHANTIER

A fin Avril 2017, l'entreprise CWE avait 212 employés sur le chantier dont 61 expatriés chinois. Le MOE avait 33 personnes sur site (cadre, agent maîtrise et personnel d'appui) dont 5 expatriés.

### 3.3. CHANTIERS DE L'USINE ET DE LA LIGNE HT

Le projet de construction de l'usine hydroélectrique est géré par la Cellule d'Exécution des Projets PRERETD (Projet de Renforcement, d'Extension, de Transport et de Distribution de l'Electricité) et celui des lignes haute tension associées est géré par le PAHLP (Projet d'Aménagement Hydroélectrique de Lom Pangar 2<sup>ème</sup> Phase).

L'audit couvre la construction de l'usine et de la ligne 90 kV Lom Pangar-Bertoua. CIMA en est le maître d'œuvre pour la construction de l'usine et de la ligne HT Lom Pangar-Bertoua. La construction de l'usine a été attribuée à l'entreprise chinoise CAMC. La construction du poste électrique et de la ligne 90 kV entre l'usine et Bertoua a été attribuée à CEGELEC Maroc associé à CEGELEC Cameroun.

Quelques travaux de préparation ont débuté sur le site de la future usine en pied de barrage. L'entreprise CAM-C n'est pas encore définitivement installée sur le chantier, mais certains personnels sont présents, grâce aux liens existants entre CWE et CAM-C. Le démarrage effectif des travaux est prévu pour fin juin 2017.

oOo

## 4. ACTIVITES REALISEES PENDANT LA MISSION

La mission de l'ATESI s'est déroulée du 29 Mai au 9 Juin 2017. Le détail des activités réalisées au cours de la mission est présenté dans le calendrier ci-après. La liste des personnes rencontrées est présentée en Annexe 1.

**Tableau [1] CALENDRIER MISSION N°11 ATESI**

DATE	BERNARD YON	MARLIES SCHUTTELAAR	AUGUSTE BINAM	YANN PETRUCCI
<b>Lundi 29 Mai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voyage France - Cameroun</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Voyage France - Cameroun</li> </ul>
<b>Mardi 30</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réunion EDC et préparation de la mission</li> </ul>		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rencontre avec GIZ et coopération allemande</li> </ul>
<b>Mercredi 31</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revue des derniers documents et rapports</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voyage France - Cameroun</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discussion avec responsable biodiversité EDC à Yaoundé</li> </ul>
<b>Jeudi 1<sup>er</sup> Juin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voyage vers Bertoua</li> <li>Réunion avec EDC Bertoua</li> </ul>			
<b>Vendredi 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visite du site du bac de Touraké</li> <li>Route Bertoua-Lom Pangar le long de la future ligne 90 kV</li> <li>Visite des nouvelles maisons de Kano</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Discussions à Bertoua avec le Conservateur du PNDD, l'AT du PNDD et le responsable du CTFC</li> <li>Visite de coupes illégales dans la forêt de Belabo</li> </ul>
<b>Samedi 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réunion MOE</li> <li>Entretiens management EDC sur site</li> <li>Visite chantier : <ul style="list-style-type: none"> <li>Route et site carrière</li> <li>Site garage Concasseur (réhabilité)</li> <li>Site du concasseur</li> <li>Zones de dépôt rive droite</li> <li>Digue de Col</li> <li>Garage principal</li> <li>Stockage carburant</li> <li>BVO</li> <li>Clinique</li> <li>Seuil réoxygénation</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Débarcadère de Ouami</li> <li>Entretiens à Ouami avec commerçants, pêcheurs, topographes CIMA et équipe du MINEPIA</li> <li>Descente à Nouveau Lom 2 et entretien avec le chef et des membres de la communauté</li> <li>Visite à Goyoum et entretien avec le chef et des membres de la communauté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débarcadère de Ouami</li> <li>Participation réunion villageoise à Mansa sur le corridor</li> <li>Visite chantier dans UFA 10 065</li> <li>Route Deng Deng Goyoum</li> <li>Forêt communautaire de Deng Deng</li> </ul>
<b>Dimanche 4</b>	Matin : visite chantier <ul style="list-style-type: none"> <li>Barrage et zone usine</li> <li>Sites dépôt en rive gauche</li> <li>Embarcadère COTCO</li> <li>Site déchets</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcours dans le PNDD</li> <li>Entretien avec écogardes</li> <li>Postes de Bitem Sud et Nord</li> </ul>
	Après-midi : réunions MOE, préparation restitution		Après-midi : rencontre avec des ouvriers à la BVO, entretien à CWE et déplacement à Ouami et Deng Deng avec MINEPIA	
<b>Lundi 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretiens marine nationale et EDC</li> <li>Restitution MOA-MOE-CWE à Lom Pangar</li> <li>Déplacement vers Yaoundé</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien avec le DR du MINFOF à Bertoua</li> <li>Entretien avec AT PNDD</li> <li>Déplacement vers</li> </ul>

DATE	BERNARD YON	MARLIES SCHUTTELAAR	AUGUSTE BINAM	YANN PETRUCCI
				Yaoundé
<b>Mardi 6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation de la restitution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rencontre SNV</li> <li>Entretien R. Taakam</li> <li>Préparation de la restitution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rencontre SNV</li> <li>Préparation de la restitution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation de la restitution</li> </ul>
<b>Mercredi 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation de la restitution</li> <li>Réunion de restitution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation de la restitution</li> <li>Réunion de restitution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation de la restitution</li> <li>Réunion de restitution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation de la restitution</li> <li>Restitution</li> <li>Vol vers la France en soirée</li> </ul>
<b>Jeudi 8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien avec M. Ndam</li> <li>Entretien au PRERETD</li> <li>Préparation du rapport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien avec M. Ndam</li> <li>Préparation du rapport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien avec M. Ndam</li> <li>Entretien au PRERETD</li> <li>Préparation du rapport</li> </ul>	
<b>Jeudi 8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vol vers la France en soirée</li> </ul>			

oOo

## 5. AUDIT DE LA COMPOSANTE 1 : GESTION DES CHANTIERS

### 5.1. OBJET

Pour cette composante, l'intégralité des obligations du PGES a été évaluée au cours du premier audit, mettant en évidence que nombre d'entre elles avaient été mises en place et étaient conformes.

Au cours de l'audit N°11, tous les chantiers relatifs au projet de Lom Pangar ont été visités par l'ATESI : chantier principal, seuil de réoxygénation, pont de Touraké (remblai du bac), cité MOA2, Pont sur la Sesse, nouvelles habitations du village de Kano.

Parmi les aspects audités sont notamment concernés : (i) le respect des obligations du maître d'ouvrage (MOA), du maître d'œuvre (MOE) et des entreprises telles que définies dans le PGES et dans le PGESE pour les entreprises, (ii) le respect des règles de préservation du patrimoine culturel, (iii) la conformité des travaux d'adaptation de l'oléoduc Tchad-Cameroun au PGESE de l'entrepreneur en charge des travaux de construction du barrage de Lom Pangar. Ce dernier volet n'a plus lieu d'être, le chantier de l'oléoduc étant maintenant achevé depuis mi-2014 dans le respect des obligations du PGESE.

### 5.2. DOCUMENTATION DE REFERENCE

La documentation de Référence pour cette évaluation se rapporte essentiellement au PGES et au PGESE. D'autres documents complémentaires ont été fournis à l'ATESI :

- Rapport Mensuel d'Activité MOE, Décembre 2016, Janvier 2017, Février 2017 (dernier rapport publié et approuvé lors de l'Audit);
- Rapports Mensuels d'Activité, MOE, Mars et Avril 2017, pour la partie ESS uniquement, version provisoire en cours de préparation ;
- Divers rapports hebdomadaires et mensuels de CWE ;
- IH\_LOMPA-GESQ\_ENV\_00012A Rapport annuel de suivi de la qualité de l'eau et des émissions de gaz à effet de serre, EDF-Environnement Illimité, Novembre 2016 ;

### 5.3. NON-CONFORMITES E & S OUVERTES PAR LE MOE

En date du 30 Avril 2017, le MOE avait ouvert 203 NC ESHS depuis le début du chantier dont 10 demeuraient ouvertes et sont présentées dans le tableau ci-dessous. Il est à noter que 2 NC seulement se rapportent à l'environnement (158, 160), une à la construction (148) et toutes les autres concernent la sécurité.

**Tableau [2] NON-CONFORMITES OUVERTES PAR LE MOE AU 31 AOUT 2016**

NON-CONFORMITE		NIVEAU
CWE-BLP-PAQ-NC-148	Non-respect des obligations relatives à l'entretien de la route de Lom Pangar-Deng Deng-Bélabo.	2
CWE-BLP-PAQ-NC-158	Stockage non-conforme des matériaux d'excavation au niveau de la zone de stockage N°2	2
CWE-BLP-PAQ-NC-160	Non-respect des dispositions du CCES : « tout rejet d'eau usée dans les eaux de surface naturelles...ne pourra contenir plus de 50 mg/l de matière en suspension »	2
CWE-BLP-PAQ-NC-165	Chauffeurs camions et pick-up sans port de ceinture de sécurité	2

<b>NON-CONFORMITE</b>		<b>NIVEAU</b>
CWE-BLP-PAQ-NC-175	Défaut d'optiques et de rétroviseurs sur les équipements roulants du chantier	2
CWE-BLP-PAQ-NC-184	Absence de cotisation sociale (CNPS) pour dix travailleurs de complexe hôtel	2
CWE-BLP-PAQ-NC-185	Absence de cotisation sociale (CNPS) pour dix travailleurs de white house	2
CWE-BLP-PAQ-NC-191	Dispositifs d'alerte d'urgence et de secours à l'intérieur de la galerie non fonctionnel	2
CWE-BLP-PAQ-NC-201bis	Absence technicien urgentiste sur site	3
CWE-BLP-PAQ-NC-185	Absence des secouristes sur le chantier	2

Source : MOE, 30/04/2017

#### 5.4. ÉVALUATION ET RECOMMANDATIONS

L'évaluation des chantiers est présentée dans le Tableau [3] suivant.

La colonne "Statut Audits Précédents" présente le niveau de conformité attribué lors des 3 audits précédents dans l'ordre chronologique. Ainsi les statuts NC2, NC1, C à suivre, correspondent respectivement aux audits 8 (Février 2016), 9 (Juin 2016) et 10 (Octobre 2016).

Cette présentation a été retenue afin de faire apparaître l'évolution sur une période au minimum annuelle de la conformité pour les thèmes abordés.

**Tableau [3] COMPOSANTE 1 : GESTION DES CHANTIERS**

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
<b>SOUS-COMPOSANTE 1.1 : CONTROLE DES ENTREPRENEURS</b>						
Mise en œuvre du PGESE		Transférer les obligations E & S aux sous-traitants	<b>C à suivre (depuis début)</b>	CWE	Pas de sous-traitant CWE identifié à ce jour par le MOE. CWE reste donc totalement responsable de ses obligations. Situation à suivre au cours des audits ultérieurs jusqu'au départ de CWE et de ses sous-traitants du site	<b>C à suivre</b>
Érosion et Sédimentation	PGESE [4.6] PTS 1	Définition des caractéristiques techniques des bassins de sédimentation : conception, règles d'entretien et critère de performance (abattement de la charge sédimentaire > 80 %). Définition d'autres moyens de contrôle tels que barrières antiérosives	<b>C à suivre, NC1, NC1</b>	CWE	La gestion des sédiments n'est plus un problème dans la mesure où le site concasseur est démobilisé et en cours de démantèlement. En raison du niveau bas du réservoir, les anciens bassins 5 et 6 se retrouvent émergés et leur observation confirme que les sédiments qu'ils contenaient lors de l'ennoisement sont bien restés en place et ne se sont donc pas dispersés dans la retenue. <b>Commentaires : Il n'y a plus de problème potentiel avec les sédiments issus de ce site.</b>	-
			-	CWE	Deux batardeaux d'importance, l'un à l'aval du seuil d'oxygénation et l'autre à l'aval de la préfosse ont été démobilisés. <b>Commentaires : Aucune information n'a été transmise à l'ATESI sur les modalités particulières de démobilisation de ces ouvrages en vue de limiter les incidences sur la turbidité de la rivière. Les mesures qui ont peut-être été effectuées pendant cette période de démobilisation dans le cadre de l'étude de la qualité de l'eau et des émissions de GES (EDF/EI) et qui pourraient témoigner de l'incidence sur la turbidité de la rivière ne sont pas encore disponibles.</b>	-
Gestion des Déblais et Matériaux	PGESE [4.6] PTS 2	Limite déblai > 200 m d'habitations et > 50 m de rivière ; Hauteur recommandée maximum de 6 m avec pente maximum 1,5 : 1 et berme de 2 m de largeur tous les 3 m ; Drainage pluvial périphérique en haut et en bas du déblai ;	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Les déblais de terre et autres matériaux sont toujours répartis en 3 dépôts de grande dimension : le dépôt proche de la carrière, le dépôt n°4 en face de la digue de col et le dépôt proche du barrage à côté du site déchets. Le dépôt carrière n'est plus utilisé depuis au moins un an. Ses versants sont bien stabilisés et sa couverture végétale est dense. Le dépôt N°4 face à la digue de col est constitué depuis une longue période mais a été récemment réutilisé pour fournir le matériau nécessaire au rehaussement de la route d'accès à la carrière. L'ensemble du dépôt est bien stabilisé et sa couverture végétale dense et uniforme à la date de la visite de l'ATESI Le dépôt proche du barrage et du site déchets est toujours utilisé. Les versants sont bien stabilisés et végétalisés à l'exception du versant faisant face au site déchet et sur lequel des matériaux ont récemment été déversés. La partie supérieure du dépôt a été correctement aménagée, bien compactée et planée. <b>Commentaires : Du point de vue environnement et sécurité ; l'ATESI considère que les dépôts carrière et le dépôt n°4 sont éligibles à réception par le MOA. Pour le dépôt proche du site de stockage déchets, il conviendra que CWE finalise l'aménagement de ses parties actives dès la fin de son utilisation (planage, compactage et épandage de terre végétale sur les parties non encore végétalisées. La réception du site devra être suspendue jusqu'à l'inspection de la bonne reprise de la végétation au cours de la saison des pluies suivant la</b>	<b>C à suivre</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
			<b>NC1, NC2, -</b>	STS, MOA	<p><i>réhabilitation du site.</i></p> <p>Le chantier continue de progresser très lentement. 4 ouvriers étaient présents sur site lors du passage de l'ATESI, essentiellement occupés à récupérer des livraisons de concassé pour le futur tablier. Les 20 autres ouvriers (tels que présenté par l'un des employés) étaient restés à Bélabo en raison d'une panne de pelleteuse. L'eau de boisson est apportée de Bélabo. Les ouvriers qui restent occasionnellement sur chantier se lavent dans la rivière. Lors de la visite, plusieurs ouvriers œuvraient sans EPIs.</p> <p><b>Commentaires:</b> <i>Le MOA avait rapporté à l'ATESI en Octobre 2016 vouloir engager une procédure de rupture de contrat en raison des retards et de la mauvaise qualité du travail effectué. Il semble qu'une telle procédure n'a pas été menée jusqu'à son terme et que STS reste en charge de ce chantier.</i></p> <p><i>Une NC1 est ouverte pour non-conformité à la sécurité individuelle</i></p>	<b>NC1</b>
Gestion des eaux	PGESE [4.6] PTS 4	Suivi régulier : effluents traités issus de stations de traitement d'eau usées, bassins de sédimentation pour centrale béton, pour réseau drainage pluvial, eau de drainage des ateliers, des sites de stockages de produits dangereux, des cantines, rivières recevant des rejets, travaux en rivière	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE, MOE	<p>La coordination entre le personnel des laboratoires CWE et MOE reste opérationnelle malgré la démobilisation de la responsable labo CWE et permet un suivi efficace de la qualité des eaux de boisson et des rejets.</p> <p>Les effluents sont suivis régulièrement et le respect des normes de rejet confirmé par les résultats. Le suivi de l'oxygénation de la retenue par le MOE est resté fixé à un pas de temps mensuel (voir section 2 de ce rapport, Impact Aval).</p> <p><b>Commentaires :</b> <i>Le suivi des eaux par CWE et le MOE demeure correct. Conformité à suivre</i></p>	<b>C à suivre</b>
		Suivi hebdomadaire des eaux d'alimentation des cités et cantines	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	<p>Les mesures régulières de chlore résiduel menées par le MOE et CWE confirment l'efficacité de la désinfection par chloration. Sur les 30 à 40 analyses réalisées chaque mois de Novembre 2016 à Avril 2017 au niveau des points de distribution fixes, tous les échantillons présentaient une valeur positive de chlore résiduel. Sur la même période, les 10 à 12 contrôles mensuels des sites mobiles de chantier (bidons), présentaient tous un chlore résiduel positif.</p> <p><b>Commentaires :</b> <i>Le traitement de l'eau et son suivi sont correctement réalisés et détectent rapidement toute non-conformité. Vigilance à maintenir. Conformité à suivre jusqu'au départ des derniers ouvriers</i></p>	<b>C à suivre</b>
		Suivi régulier des eaux de boisson et de rejet sur les chantiers BV MOA Phase 2 et Pont sur la Sesse	<b>C à suivre, NC1, NC1</b>	MOA	<p>Aucun problème n'a été rapporté à l'ATESI relatif au réseau AEP de la cantine et de la base vie MOA, pour lequel la chloration semble fonctionner correctement. L'ATESI a noté un manque probable de traitement des eaux de la piscine ou une couleur verte traduit le développement excessif de flore algale. Aucun utilisateur n'a été observé pendant le séjour de l'ATESI.</p> <p><b>Commentaires :</b> <i>Si la piscine fait l'objet d'une utilisation par les employés, l'ajustement du traitement anti-algue et de désinfection. Conformité à suivre</i></p>	<b>C à suivre</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
Gestion des Produits Dangereux	PGESE [4.6] PTS 5	Stockage principal Gasoil (PTS5 M4)	<b>C à suivre C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Stockage conforme au CCES et PGESE. La vanne d'écoulement vers le déshuileur était en position ouverte lors de la visite de l'ATESI. La toiture du site a été endommagée par un coup de vent (plusieurs tôles arrachées), qui sont restées dans le stockage. La dalle béton du stockage est endommagée au moins en un endroit (ouverture à travers laquelle pousse un arbuste). Ce site doit être transféré à CAMC après démontage et enlèvement de 2 des 4 réservoirs. <b>Commentaires :</b> Avant transfert, CWE changera la vanne plastique vers le déshuileur, qui semble bloquée. Après les opérations de démontage des réservoirs, l'ensemble du stockage fera l'objet d'un nettoyage. Les trous et fissures de la dalle seront rebouchés et le déshuileur complètement nettoyé.	<b>C à suivre</b>
		Aires de stockages sur dalle étanche avec muret étanche et capacité de rétention d'au moins 110 % du volume du plus gros réservoir, vanne d'écoulement vers un déshuileur.	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Les stockages de bidons d'huile neuve et usagée au niveau du garage principal restent conformes au CCES. Le stockage d'huiles usées présente un volume d'huile significatif accumulé sur la dalle et dans le petit puisard de collecte. <b>Commentaires :</b> Le garage principal doit être transféré à CAMC. Le nettoyage complet des sites de stockage huile neuve et huile usée devra être réalisé par CWE avant ce transfert. Le nettoyage inclura en particulier le raclage des sols jusqu'à la dalle afin de collecter la matière contaminée (terre et sciure de bois) et de la faire évacuer avec les huiles usagées.	<b>C à suivre</b>
Gestion de la poussière et des émissions atmosphériques	PGESE [4.6] PTS 6	En saison sèche les pistes reliant centres d'exploitation et chantiers seront arrosées plusieurs fois par jour (PTS6 M1). Les zones habitées de la route Deng-Deng-Lom Pangar seront arrosées 2 fois par jour.	<b>NC1, NC1, -,</b>	MOA	Lors de la visite de l'ATESI ce problème n'était pas d'actualité en raison des pluies et d'un trafic routier observé très faible. <b>Commentaires :</b> Le problème de la poussière pour les localités situées le long de la piste (Ouami, Aman, Deoule, Deng-Deng etc.) devrait ressurgir avec l'intensification des évacuations d'équipements, matériels et ferrailles qui concerneront sans aucun doute des centaines de passages de camions. CWE devra prendre les mesures qui s'imposent durant cette courte mais intense période.	<b>C à suivre</b>
		Arrosage des équipements et travaux fortement générateurs de poussière forage de la roche, concasseur, centrale béton (PTS6 M2).	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Les activités relatives à la carrière et au concassage sont définitivement terminées. Le site carrière est réhabilité et le site concasseurs/centrales à béton en cours de démobilisation <b>Commentaires :</b> Néant	-
Démobilisation des sites	PGESE [4.6] PTS 17 (M1 à M4)	Calendrier de démobilisation, plan de démobilisation de chaque site, démolitions et gestion des déchets, conditions de décontamination et réhabilitation des sites (revégétalisation).	<b>NC1, NC1, C à suivre</b>	CWE	Le programme de démobilisation et de réhabilitation des sites est bien engagé. L'analyse de l'ATESI sur ce sujet est détaillée ci-dessous pour chaque site. D'une manière générale, la démobilisation et réhabilitation des sites d'emprunt de matériaux et de dépôt de matériaux d'excavation s'appuie sur un reprofilage sommaire des zones concernées et d'épandage de terre végétale afin de favoriser la reprise de la couverture végétale. Pour les sites supportant des infrastructures, le processus comprends la démolition des structures, l'enlèvement de tous les matériels et déchets, le reprofilage si nécessaire de la zone, la scarification du sol et l'apport de terre végétale. Une lettre du MOA (ref. 1864, datée du 7 Octobre 2016) liste 15 installations qui ne seront pas démobilisées mais transférées à CAMC, entreprise chargée de la construction de l'usine. Cette liste est présentée en Annexe. <b>Commentaires :</b> Comme détaillé ci-dessous, le programme de démobilisation est bien engagé maintenant même s'il affiche beaucoup de retard. La réception provisoire des sites	<b>C à suivre</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
					<i>est programmée pour fin Juin et la réception définitive 6 mois plus tard soit à la fin de l'année 2017. Le MOE doit rester vigilant afin d'assurer une remise en état conforme aux objectifs du PGES des sites utilisés pour la construction du Projet.</i>	
		Site Carrière Mbi Bawara		CWE	Le réaménagement du site carrière a respecté les recommandations de l'ATESI formulées en 2016. La digue de protection contre l'envoie à partir de la retenue (afin de permettre fin 2016-début 2017 la production des matériaux nécessaires à la construction de l'usine) a été ouverte par une large tranchée qui met en communication la zone de la carrière et la retenue. Un large volume d'eau (estimé à environ 50% de la capacité totale de la carrière) pourra donc pénétrer dans la carrière lors du remplissage de la retenue et ce même volume s'écoulera vers la retenue en saison sèche, permettant ainsi un renouvellement annuel du volume d'eau prisonnier de la carrière et donc le maintien sur le long terme d'une bonne qualité d'eau. L'ATESI avait également recommandé de se préoccuper des risques de chutes accidentelles sur une partie du pourtour de la carrière, dans les zones ou les versants de taille sont verticaux. Un merlon d'environ 1m à 1,5 m de hauteur a été créé sur la totalité du périmètre de la carrière, répondant ainsi à la préoccupation initiale soulevée. <b>Commentaires : L'ATESI considère que ce site peut être réceptionné.</b>	<b>C</b>
		Route accès carrière		CWE	La route d'accès à la carrière (ainsi qu'au site de dépôt carrière) a été démobiliée. La surface en latérite de la route a été scarifiée et de la terre végétale a été épandue, avec une bonne reprise de la végétation lors de la visite. <b>Commentaire : Ce site peut être réceptionné.</b>	<b>C</b>
		Site Dépôt déblais avant carrière		CWE	Ce site est ancien et n'est plus utilisé depuis au moins 1 an. La revégétation y est correcte et les versants semblent correctement stabilisés. L'accès au dépôt a été scarifié et recouvert de terre végétale à partir de laquelle la revégétation est en cours. <b>Commentaire : Ce site peut être réceptionné.</b>	<b>C</b>
		Site Dépôt d'explosifs		CWE	Toutes les infrastructures ont été démolies et les conteneurs de stockage enlevés. Les déchets ont également été enlevés. Le terrain a fait l'objet d'un épandage de terre végétale mais une partie du site, en particulier son accès et sa zone proche de l'entrée restent peu végétalisées. <b>Commentaires : La scarification des zones dénudées et l'application de terre végétale restent requises avant réception.</b>	<b>C à suivre</b>
		Zone d'emprunt face dépôt d'explosifs		CWE	Cette grande zone d'emprunt est pour moitié ennoyée par la retenue. Aucune infrastructure n'avait été établie dans la zone ennoyée. Cette zone, suffisamment aplanie ne génère pas d'îlots à niveau de pleine retenue. La partie non ennoyée a été scarifiée et de la terre végétale y a été épandue. La reprise de végétation y est correcte, renforcée par la plantation d'un nombre limité de sauvageons. Quelques déchets (gros câbles électriques) y sont encore observés. <b>Commentaires : L'enlèvement des quelques déchets observé est requis avant réception.</b>	<b>C à suivre</b>
		Base Vie Concasseur		CWE	L'intégralité de la base vie a été démantelée et la zone recouverte d'une terre végétale de bonne qualité qui a produit une couverture végétale dense. Pas de restes d'infrastructures ou de déchets observés lors de la visite. <b>Commentaire : Ce site peut être réceptionné.</b>	<b>C</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
		Site Garage Concasseur		CWE	L'intégralité des bâtiments a été démolie et évacuée. La zone a fait l'objet d'un nivellement, d'une scarification avant épandage de terre végétale. La reprise de végétation est correcte. L'ATESI a noté quelques gros déchets (un pneu, deux caisses de récupération de ferraille partiellement dissimulées par la végétation. <b>Commentaires :</b> <i>Ce site pourra être réceptionné après enlèvement des derniers déchets</i>	<b>C à suivre</b>
		Site Concasseurs et Centrales Béton		CWE	Conformément aux recommandations de l'ATESI qui était opposé à un transfert de ces installations à CAMC, ces deux grands sites sont en cours de démobolisation. Les travaux de démontage des installations sont importants et devraient nécessiter quelques mois. Des volumes et tonnages importants d'éléments métalliques seront à évacuer. <b>Commentaires :</b> <i>Les travaux de démontage étaient bien engagés lors de la visite. L'ATESI considère que quelques structures béton, de petite taille mais en béton épais et très ferrailé pourraient être conservées en l'état plutôt que d'être démolies : la démolition demandera de gros efforts qui seraient plus utilement employés sur d'autres activités plus visibles de la réhabilitation des sites de projet. Ces quelques structures (en particulier la fosse de réception des enrochements) pourraient être simplement délestées des plaquages d'acier qui les recouvrent puis ensevelies sous de la terre.</i> <i>Par ailleurs, le site est dominé par un bassin béton qui servait de réservoir d'eau. Ce bassin également pourrait être préservé afin d'y stocker une partie des cendres volantes résiduelles mais inutilisables (durcies par la pluie).</i> <i>Ce site sera recontrôlé par l'ATESI avant la réception définitive.</i>	<b>C à suivre</b>
		Route Zone concasseur-Site Explosifs		CWE	La route est toujours en utilisation pour évacuer les structures démontées de la zone concasseur. Les infrastructures du pont bascule (un petit bâtiment et le pont bascule) n'ont pas encore été démobolisées et devraient l'être rapidement. <b>Commentaires :</b> <i>Ce site ne posera pas de problème particulier. Bâtiment et pont-bascule sont à démolir et les éléments métalliques à évacuer. L'ATESI considère qu'il n'y a pas lieu de détruire l'infrastructure béton du pont-bascule située sous le niveau du sol et temporairement noyé chaque année par la retenue. Les gravats de démolition du bâtiment peuvent y être stockés puis recouverts de terre compactée. Il n'y a pas lieu d'envisager la revégétation de ce site ennoyé plusieurs mois par an.</i> <i>Après évacuation des derniers déchets de la zone concasseurs/centrales béton, la route sera scarifiée et revégétalisée pour toutes les parties non ennoyées. Il y aura lieu de pratiquer des tranchées dans cette route dans tous les points où elle bloque les écoulements naturels vers la retenue. Réception à la fin de ces travaux</i>	<b>C à suivre</b>
		Zone d'emprunt et de dépôt de matériaux (n°4) face digue de col		CWE	Cette large zone est aujourd'hui bien stabilisée et revégétalisée. La zone de dépôt n°4 est bien stabilisée depuis plus d'un an et la revégétalisation est uniforme et dense. La zone d'emprunt a été réhabilitée plus récemment et la terre végétale épandue a permis une revégétalisation rapide. <b>Commentaires :</b> <i>Ce site peut être réceptionné</i>	<b>C</b>
		Petite zone d'emprunt route SICIM			A l'amont de la zone n°4 (le long de la route SICIM) l'ATESI a noté une petite zone d'emprunt récemment ouverte pour le rehaussement de la route de la carrière. Cette zone n'a pas encore été réaménagée.	<b>C à suivre</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
					<b>Commentaires :</b> Site devant être remodelé et revégétalisé.	
		Zone de stockage matériaux rive droite près du barrage		CWE	Cette zone n'est plus utilisée est a été revégétalisée. <b>Commentaires :</b> Cette zone peut être réceptionnée	<b>C</b>
		Zone de stockage sous base vie cadre et bureaux		CWE	L'ensemble BVC et bureaux est transféré à CAMC. La grande zone de stockage d'équipements de CWE située sous les bureaux n'est toujours pas démobilisée. Des volumes importants d'équipement neufs ou réutilisables sont encore stockés sur ce site qui doit être réhabilité et revégétalisé. <b>Commentaires :</b> Vu l'importance des volumes à évacuer, CWE s'assurera d'engager rapidement l'évacuation des équipements afin d'assurer l'épandage de terre végétale avant la saison des pluies.	<b>C à suivre</b>
		Stockage principal carburant		CWE	Site transféré à CAMC après démobilisation de deux citernes sur 4. <b>Commentaires :</b> voir plus haut dans ce tableau.	<b>C à suivre</b>
		Zone garage principal			Cette zone est vaste et demande des efforts importants. Les bâtiments garage au sens strict sont transférés à CAMC. Les bâtiments situés en dessous de la station d'oxygène doivent être démolis. Toute la zone parking/stockage aujourd'hui encombrée de tous les véhicules, coffrages et autres ferrailles doit être nettoyée et réhabilité/revégétalisée. L'ancienne planche d'essai BCR a commencé à recevoir des bétons contaminés. <b>Commentaires :</b> Il conviendra au préalable d'évacuer l'ensemble des déchets et ferrailles qui sont accumulés autour et dans les bâtiments du garage ainsi que d'enlever la couche superficielle de matériaux contaminés (sol, sable, sciure de bois) qui recouvrent le sol du stockage huile neuve, du stockage huiles usées et des fosses d'entretien des véhicules. La zone parking doit être nettoyée et revégétalisée. La réception des sites non transférables ne pourra être considérée qu'en fin d'année 2017. Après dépôt des derniers bétons contaminés sur la planche d'essai BCR, il conviendra d'ensevelir le tout sous de la terre bien compactée et d'en assurer une revégétalisation par l'épandage de terre végétale.	<b>C à suivre</b>
		Base vie ouvriers (BVO)			Seuls les 4 bâtiments du haut complétés des installations sanitaires et de cuisine sont transférés à CAMC. Les 4 dortoirs du bas sont aujourd'hui vidés de leurs résidents et devraient être prochainement démolis. Les installations sanitaires et de cantines, sont dans un état de propreté acceptable. Les systèmes d'assainissement sanitaires et cuisines fonctionnent correctement. <b>Commentaires :</b> Après démolition des 4 dortoirs, la zone sera nettoyée de ses déchets et revégétalisée. Toutes les infrastructures transférables feront l'objet d'un nettoyage préalable complet avec évacuation de tous les déchets générés. Le site non transférable ne pourra être réceptionné qu'en fin d'année 2017.	<b>C à suivre</b>
		Petite zone de stockage de matériaux proche bureaux MOE		CWE	Cette petite zone localisée au niveau du rond-point a été réhabilitée et revégétalisée. <b>Commentaires :</b> Ce site peut être réceptionné.	<b>C</b>
		Site principal déchets			Ce site sera transféré à CAMC. Il est en bon état et doit être vidé de tout déchet avant transfert. <b>Commentaires :</b> Ce site est toujours en utilisation et le sera probablement jusqu'à la fin de la réhabilitation de tous les sites	<b>C à suivre</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
		Zone stockage déblais proche site déchets			Ce stockage important de matériaux a été correctement compacté et reprofilé. La quasi-totalité de ses versants est stable et bien végétalisée. Ce dépôt est toujours utilisé et des apports récents de déblais le confirment. Des déversements récents sont observés sur le versant ouest regardant le site déchets. <b>Commentaires :</b> <i>La partie ouest ainsi que le sommet de ce dépôt restent à stabiliser et végétaliser avant possible réception.</i>	<b>C à suivre</b>
		Zone d'emprunt proche de l'ancien village de Lom Pangar		CWE	Cette vaste zone partiellement ennoyée est déjà réhabilitée et correctement revégétalisée. Les accès ont été scarifiés et recouverts de terre végétale. Les quelques pentes observées sont correctement stabilisées par la végétation ligneuse. <b>Commentaires :</b> <i>Zone correctement réhabilitée. L'ATESI ne recommande pas de profiler les quelques endroits abrupts sur quelques mètres en raison de l'absence de population et considérant que le reprofilage entrainerait la destruction de la couverture ligneuse existante. Ce site peut être réceptionné.</i>	<b>C</b>
		Zone d'emprunt derrière le poste forestier		CWE	Cette grande zone d'emprunt a déjà fait l'objet d'une réhabilitation avec revégétalisation, bien développée et raisonnablement dense. <b>Commentaires :</b> <i>Ce site peut être réceptionné.</i>	<b>C</b>
		Petite zone d'emprunt en face du poste forestier		CWE	Une petite zone d'emprunt est observable en bordure de route. Elle a été récemment utilisée par CWE pour fournir de la latérite nécessaire à l'entretien de la route. On peut y noter un engin type bulldozer abandonné et envahi par la végétation. Il semble que ce site ait été initialement ouvert par l'entreprise en charge de la construction de la route (et qui y a abandonné l'engin) et que CWE n'ait qu'utilisé un peu de matériaux de ce site. <b>Commentaires :</b> <i>Il convient de remodeler légèrement le site et d'y apporter de la terre végétale. L'enlèvement de l'engin abandonné est sous la responsabilité du MOA.</i>	<b>C à suivre</b>
		Zone chantier du remblai de Touraké		CWE	L'ensemble des équipements observés lors de la visite d'octobre 2016 a été évacué. Les zones d'emprunt, assez étendues, n'ont pas fait l'objet d'une revégétalisation par épandage de terre végétale. <b>Commentaires :</b> <i>L'ATESI laisse le MOA apprécier l'opportunité de revégétaliser cette zone aujourd'hui sachant que la construction du pont devrait s'engager prochainement et pourrait affecter certaines parties de cette zone.</i>	<b>C à suivre</b>
		Ancien camp Land Services près de la Cité MOA	<b>C à suivre, C à suivre, NC1</b>	Land Services, MOA	Les bâtiments ont été démobolisés et les matériaux évacués. Il ne reste qu'une épave de bulldozer et deux conteneurs rouillés à évacuer. <b>Commentaires :</b> <i>Le MOA s'assure de l'évacuation des derniers éléments. La NC1 ouverte en Juin et maintenue en octobre reste ouverte.</i>	<b>NC1</b>
		Camp DPE pour le chantier cité MOA2	<b>C à suivre C à suivre C à suivre</b>	DPE	Le camp ouvriers a été démobolisé et les matériaux évacués. Les deux bâtiments en bois concernant les bureaux et l'hébergement du maître d'œuvre ne sont toujours pas enlevés. <b>Commentaires :</b> <i>L'entreprise chargée du chantier doit achever l'enlèvement des bâtiments.</i>	<b>C à suivre</b>
Plan de Gestion des Déchets	PGESE [4.6] PTS 11	Mise en place d'au moins 3 forages dans la nappe afin de suivre la qualité de l'eau et mettre en évidence une pollution liée au centre de	<b>C, C, C à suivre</b>	CWE	Les 3 forages sont en place. Pas de contamination détectée lors des mesures trimestrielles de suivi. <b>Commentaires :</b> <i>Conformité avec le CCES</i>	<b>C à suivre</b>

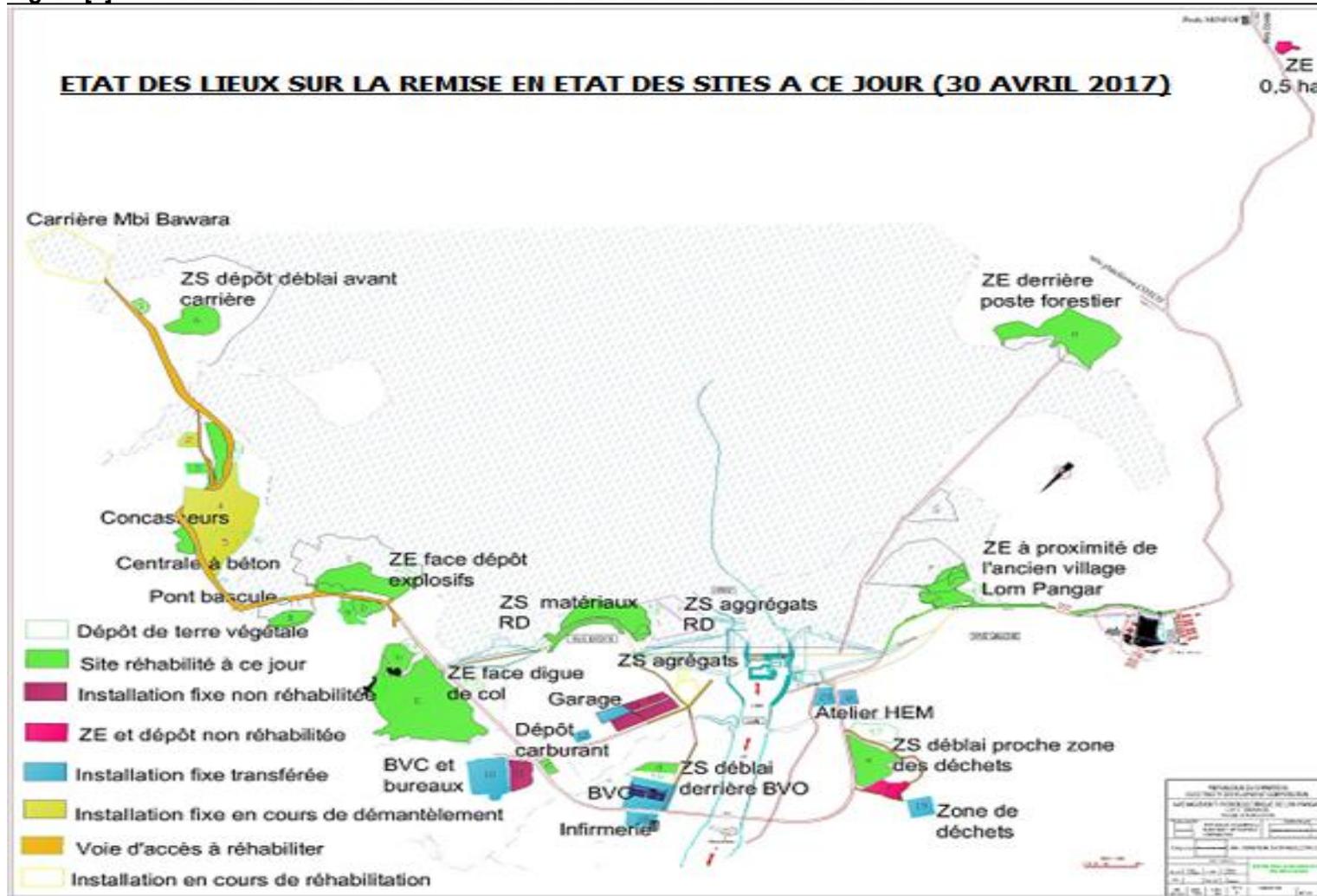
THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
		stockage/traitement des déchets				
		Traitement des <b>déchets domestiques</b> : Cellules de dépôt étanchéifiées par géomembrane > 2,5 mm ou par 0,5 m d'argile compacté, perméabilité < 10 <sup>-7</sup> cm/s, fond situé à plus de 2 m du toit de la nappe phréatique, collecte et traitement des lixiviats, drainage pluvial périphérique de la cellule, recouvrement en fin d'utilisation par argile ou géomembrane, mise en place d'évents pour évacuation des gaz de fermentation et recouvrement final par 1,5 m de terre végétale revégétalisée.	<b>C à suivre</b> <b>C à suivre,</b> <b>C à suivre</b>	CWE	La gestion de la cellule n'est toujours pas optimisée : lors de la visite, l'ATESI a constaté que les déchets étaient déposés au centre de la cellule et toujours recouverts de volumes excessifs de terre. Cette pratique va limiter trop rapidement l'accès des camions au fond de la cellule et combler prématurément le volume disponible dont aura besoin CAMC qui reprend la gestion de ce site. Le drainage en fond de cellule est toujours opérationnel ainsi que les bassins de traitement des lixiviats dont les rejets sont conformes aux standards camerounais (DBO<30mg/l) <b>Commentaires : Conformité maintenue</b>	<b>C à suivre</b>
		Traitement des <b>déchets dangereux</b> : Déchets médicaux collectés séparément et incinérés à au moins 700°C.	<b>NC1, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Le contrat d'enlèvement et de traitement des déchets dangereux, dont les déchets médicaux signé entre CWE et BOCAM, est toujours en vigueur. A fin Avril 2017, 1440 kg de déchets médicaux avaient été évacués. Le stockage sur le site déchet est correct et bien sécurisé dans des coffres métalliques fermés par cadenas. <b>Commentaires : Gestion conforme</b>	<b>C à suivre</b>
		Traitement des <b>déchets dangereux</b> : Huiles de vidange et liquides hydrauliques font l'objet de registres de suivi, identification des solutions de traitement au Cameroun, information prouvant que le traitement final par une entreprise sous-traitante respecte les bonnes pratiques.	<b>C à suivre,</b> <b>C à suivre,</b> <b>C à suivre</b>	CWE	Le contrat d'enlèvement et de traitement des huiles usées par BOCAM est toujours en vigueur. A fin Avril 2017, l'enlèvement des produits depuis le début du chantier représente 44 600 l d'huiles usagées et 7 650 litres à huile. Le stockage sur les aires temporaires est correct. Les stocks sont raisonnables sur le site déchet et devraient faire l'objet d'un nouvel enlèvement très prochainement. <b>Commentaires : Conformité qui reste à suivre, en particulier l'enlèvement de tous les déchets avant transfert du site à CAMC.</b>	<b>C à suivre</b>
		Autres <b>déchets dangereux</b> : batteries véhicules, piles, ampoules économiques, tubes fluorescents, sols et chiffons contaminés, etc. doivent être stockés en site dédié	<b>C, NC1, C à suivre</b>	CWE	Ces produits sont régulièrement stockés sur le site dédié avant enlèvement par BOCAM. Le tri des tubes fluorescents et autres ampoules est correct. Des volumes importants de plastiques (19 tonnes) ont été enlevés depuis janvier 2017 avec un total de 98 tonnes depuis le début des travaux. <b>Commentaires : Conformité à suivre</b>	<b>C à suivre</b>
			-	CWE	Les sols contaminés continuent d'être entreposés sur le site déchets. Depuis la première expérience de bio-farming évaluée lors de l'audit 10 (Octobre 2016), il ne semble pas que CWE ait renouvelé cette pratique. Les sols prétraités et épandus sur l'ancienne cellule déchets domestiques présentaient des concentrations d'hydrocarbures totaux relativement moyennes pour ce type de pollution (2000-2900 mg/kg de terre sèche) mais cependant très supérieures aux standards applicables (50 mg/kg). <b>Commentaires : Le travail réalisé est correct. Le MOE s'assure que CWE continue l'application de cette méthode aux quantités sans doute importantes de sols contaminés qui seront à collecter lors du nettoyage du garage central avant transfert à CAMC. Il serait par</b>	<b>C à suivre</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
					<i>ailleurs approprié que CWE collecte au moins deux échantillons de sols déjà déposés sur l'ancienne cellule déchets afin d'apprécier le niveau de réduction des hydrocarbures totaux et donc l'efficacité de la méthode de bio-farming. Il est par ailleurs rappelé que les sols ainsi déposés doivent être régulièrement arrosés pendant la saison sèche, une obligation à transférer à CAMC avec le site. Conformité à suivre</i>	
	PGESE [4.6] PTS 11	<b>Déchets recyclables</b> en centre de stockage avant enlèvement	<b>C, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Verre, pneus, métal, aluminium (cannettes), plastique et pneus sont toujours collectés et stockés sur des aires dédiées du centre de stockage. A fin Avril 2017, 19 tonnes de plastique avaient été enlevés depuis le début de l'année et un total de 98 tonnes depuis le début du chantier. Sur les mêmes périodes, ce sont respectivement 68 tonnes et 260 tonnes de ferraille qui ont été évacuées. On peut attendre des quantités beaucoup plus importantes dans les mois qui viennent en raison de la démobilisation des sites. Plus de 1560 pneus et 19 tonnes de verre ont également été évacués depuis le début de la construction. <b>Commentaires :</b> <i>La situation vis-à-vis de ces déchets est globalement correcte sur le site de stockage. Conformité maintenue</i>	<b>C à suivre</b>
		<b>Eaux usées :</b> Gestion des eaux grises : transférées dans les bassins de décantation et filtration sur sable avant rejet	<b>NC1, C à suivre C à suivre</b>	CWE	<u>Système toilettes/douches BVO</u> : la situation reste sous contrôle. Les valeurs de DBO <sub>5</sub> dans le bassin facultatif sont conformes (<30mg/l). Une personne était occupée à l'entretien du site lors de la visite de l'ATESI. Fort développement des jacinthes d'eau dans le bassin. <u>Système cuisines BVO</u> : Le système est conforme et bien entretenu. Fort développement des jacinthes d'eau dans les bassins anaérobie et d'oxydation. <u>Système cuisines BVC</u> : Le déshuileur n'a toujours pas été amélioré. Lors de la visite de l'ATESI, le système était asséché au niveau des bassins 3,4 et 5 en raison des très faibles apports en eau résultant de la baisse des effectifs (seulement une vingtaine de personnes en Juin). L'ATESI observe cependant une forte dégradation de tout ce site de traitement des eaux : dépôt de déchets organiques non collectés depuis plusieurs jours, dépôt à même le sol des graisses retirées du déshuileur, non contrôle de la végétation spontanée qui envahit toute la zone, bouteilles plastiques disséminées parmi la végétation. Les petits bâtiments porcherie n'abritent plus que 2 porcs. <b>Commentaires :</b> <i>Les systèmes de traitement des eaux usées sont toujours conformes aux standards de DBO<sub>5</sub> applicables. Penser à faucarder les jacinthes régulièrement. L'ATESI rappelle que le système de traitement des eaux usées cuisines de la BVC devra être nettoyé et réhabilité avant transfert à CAMC. En particulier, les bâtiments porcherie ainsi que le bassin de réception du lisier devront être démolis et tous les déchets évacués avant transfert à CAMC.</i>	<b>NC1</b>
	PGESE [4.6] PTS 11	Gestion des eaux-vannes : même circuit que les eaux grises.	<b>, C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Les systèmes des diverses bases vie fonctionnent correctement. <b>Commentaires :</b> <i>Conformité à suivre</i>	<b>C à suivre</b>
		Suivi du système de traitement des hydrocarbures (PTS11 ENR3)	<b>NC1, C à suivre, C à suivre C à suivre</b>	CWE	Selon les discussions de l'ATESI avec le MOE et les responsables des cuisines ou cités, les déshuileurs font toujours l'objet d'un entretien régulier. <b>Commentaires :</b> <i>Ces déshuileurs devront être vidés et nettoyés avant le transfert à CAMC. Le MOE s'assure que ce nettoyage est correctement réalisé et les graisses collectées et transférées sur le site déchets. Conformité à suivre.</i>	<b>C à suivre</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
Gestion du Trafic et des Accès	PGESE [4.6] PTS 14	Maintien des voies de circulation (PTS14 M6) et organisation du trafic sur site (PTS14 M7)	<b>C à suivre, NC1, C à suivre</b>	CWE	La route non revêtue entre Bélabo et Lom Pangar montre localement des traces d'érosion et de dégradation à l'issue de la saison des pluies. Son entretien est requis. <b>Commentaire :</b> <i>Le trafic véhicule est aujourd'hui limité mais devrait s'intensifier fortement lors de l'évacuation des engins, matériaux et déchets. Les risques d'accident en seront accrus.</i>	<b>C à suivre</b>
Gestion du Trafic et des Accès (suite)		Entretien des véhicules (PTS14 M8) et chargement des véhicules (PTS14 M9)	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Pas de problème particulier sur ce sujet. <b>Commentaires :</b> <i>Le MOE reste vigilant vis-à-vis du remplissage des camions qui achemineront les déchets et ferrailles hors des sites</i>	<b>C à suivre</b>
Gestion de la cité et des camps	PGESE [4.6] PTS 15	Préservation des plus beaux arbres, drainage pluvial évitant l'eau stagnante, système d'assainissement pour eaux grises et vannes, voies de circulation revêtues, cantines cuisines, zones détente, zone sport, interdiction de commerce privé, interdiction viande de brousse, entretien sanitaires, alimentation eau potable 24 heures/24, contrôle hebdomadaire qualité eau potable, traitement anti-vectoriel semestriel, présence d'extincteurs (3 par bâtiments), feu interdit en dehors des cuisines, poubelles pour dépôt déchets.	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Le système de lutte incendie pour la BVO reste adéquat. Les extincteurs vérifiés par l'ATESI étaient tous en conformité en termes de pression. <b>Commentaire :</b> <i>Conformité à suivre.</i>	<b>C à suivre</b>
			<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Les systèmes d'alimentation en eau sont tous sous contrôle avec une chloration efficace. <b>Commentaire :</b> <i>Les systèmes sont opérationnels mais vigilance toujours requise.</i>	<b>C à suivre</b>
			<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	L'alimentation en eau potable des sites de construction par bidons reste conforme. Tous les contrôles aléatoires du chlore résiduel par le MOE confirment bien la présence de chlore dans l'ensemble des échantillons. <b>Commentaires :</b> <i>L'ATESI note que le système fonctionne correctement et que le MOE reste vigilant. La conformité est maintenue</i>	<b>C à suivre</b>
		Camp Pont sur la Sesse	- <b>C à suivre</b> -	STS	Le camp du chantier Pont sur la Sesse semble reprendre lentement des activités. 4 personnes étaient présentes sur site pour la réception de gravier. Les travaux de remblai, apparemment non engagés semblent bloqués par une panne mécanique de la pelleteuse. Le MOE n'était pas présent lors du passage de l'ATESI. Les ouvriers sont toujours logés à Bélabo. Le changement d'entreprise, qui était envisagé en Octobre 2016 n'a donc pas eu lieu. <b>Commentaires:</b> <i>L'ATESI réitère sa recommandation d'un suivi accru de ce chantier par le MOA.</i>	<b>C à suivre</b>
Santé du personnel et sécurité au travail	PGESE [4.6] PTS 16	Services médicaux offerts aux ouvriers en cas de maladie ou d'accident Procédures médicales d'urgence	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Le centre médical reste fonctionnel. Les médicaments sont approvisionnés. Le médecin en poste depuis 2 mois ne signale pas de problème particulier. Il pourrait accompagner le transfert du centre médical à CAMC. Avec la forte baisse d'effectifs l'activité est réduite (une quarantaine de consultations par semaine). Le paludisme reste une première cause de consultation pendant cette saison des pluies. <b>Commentaires :</b> <i>Le système médical du chantier reste opérationnel et efficace.</i>	<b>C à suivre</b>
		Port des EPI	<b>C à suivre, C à suivre, C à suivre</b>	CWE	Sauf exception, le port des EPI est respecté sur site. Le MOE suit de très près la conformité des équipements en fonction du poste de travail et le respect des procédures de travail par les ouvriers. <b>Commentaires :</b> <i>Vigilance CWE et MOE à maintenir. Conformité à suivre</i>	<b>C à suivre</b>

THEME	REFERENCES	OBLIGATIONS	STATUT AUDITS PRECEDENTS (5 A 7)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
	PGESE [4.6] PTS 16	Autres éléments de sécurité	<b>C à suivre, C à suivre C à suivre NC1</b>	CWE	Tous les indicateurs proactifs d'Avril étaient en baisse par rapport à ceux de Février et Mars. Pas d'accident du travail noté au cours du mois d'Avril. <b>Commentaires :</b> <i>Les efforts de prévention doivent être poursuivis. Les risques d'accident ne sont pas minimes lors des opérations de démontage des grosses installations (garage, concasseurs, centrales béton etc.</i>	<b>C à suivre</b>
<b>SOUS-COMPOSANTE 1.2 : PRESERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL</b>						
Patrimoine culturel		Toutes mesures requises	<b>C, C, C à suivre</b>	CWE, MOA, COTCO	Les prospections archéologiques continuent au niveau du corridor de la ligne Lom Pangar-Bertoua. <b>Commentaires:</b> <i>Cette activité progresse en conformité avec les exigences du CCES.</i>	<b>C à suivre</b>
<b>SOUS-COMPOSANTE 1.3 : ADAPTATION DE L'OLEODUC</b>						
-	-	-	-	-	Chantier achevé et démobilisé depuis Juillet 2014 en complet accord avec les obligations du PGESE. La couverture végétale des sites démobilisés tout particulièrement au niveau de la route condamnée et du couloir du pipeline est très dense. Elle est moins dense au niveau de l'ancien camp, en raison de la qualité latéritique du sol.	-

**Figure [2] CARTE DES SITES DE CHANTIER ET DE LEUR REHABILITATION A FIN AVRIL 2017**



Source : Rapport Mensuel d'Activité du MOE (Avril 2017)

## 5.5. ASPECTS SOCIAUX RELATIFS A LA DEMOBILISATION DES CHANTIERS

L'audit 11 permet de noter un apaisement du climat social en lien avec la baisse considérable des effectifs (255 fin Avril 2017) en raison de la démobilisation. La mouvance de la fin du chantier qu'indique l'imminence de la réception provisoire du barrage est allée de pair avec une atténuation des problèmes sociaux du fait non seulement de la diminution du nombre de travailleurs mais aussi en raison d'un certain nombre de mesures d'apaisement notamment :

- Le paiement effectif des droits CNPS pour les ouvriers démobilisés
- L'Accord par le DG d'EDC d'une gratification exceptionnelle aux cadres locaux du PGESE de CWE pour leur contribution à la construction des ouvrages ;
- Le règlement des jours fériés pour les cadres locaux de CWE.

Il faut noter, toutefois, la plainte des cadres locaux du PGESE de CWE à l'Inspection du Travail de Bertoua relative à la réclamation du paiement d'heures supplémentaire, ceci malgré le fait que la commission de dialogue social aie tranché cette question en indiquant que leur demande n'avait plus lieu d'être au regard de la nature forfaitaire des contrats qu'ils ont signé au départ avec CWE.

## 5.6. CRITERES DE PERFORMANCE

Les critères de performance définis dans le PGES sont évalués pour la composante 1 dans le tableau ci-dessous.

**Tableau [4] COMPOSANTE 1 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE**

Sous-Composante	CRITERE DE PERFORMANCE	REALISATION OCTOBRE 2016	REALISATION JUIN 2017
1.1. Contrôle des Entrepreneurs	Préparation et mise en œuvre du PGESE en conformité avec le CCES	Oui	Oui
	Approbation des PGESE pour chaque chantier avant démarrage des travaux de ce chantier	Pas de PGES pour le remblai de Touraké. Ouverture de nouveaux sites d'emprunt sans information préalable du MOE	Ce critère n'est plus pertinent en période de démobilisation
	Fréquence et gravité des non-conformités identifiées	Au 31 Août, 12 NC ESS ouvertes de niveau 2, dont 7 concernant la sécurité, 1 la construction, 2 l'environnement et 2 les aspects sociaux (cotisations sociales)	Au 30 Avril, 10 NC ESS ouvertes de niveau 2 dont 5 concernant la sécurité, 1 la construction, 2 l'environnement et 2 les aspects sociaux (cotisations sociales)
	Délais de correction des NC	Correcte. Quelques semaines	Correcte. Quelques semaines
	Préparation de rapports de suivi par l'entrepreneur et leur approbation par le Maître d'Œuvre	Oui	Oui
	Prise de sanctions appropriées par EDC vis-à-vis des entrepreneurs en cas de non-respect des obligations du PGESE	Oui	Pas d'information nouvelle sur ce sujet
1.2. Préservation du patrimoine culturel	Disponibilité d'une équipe archéologique à LP pendant toute la période de construction	Oui	Oui
	Préparation et mise en œuvre d'un PTS dédié à la protection des ressources culturelles physiques par chaque entrepreneur	Oui pour les ouvrages principaux et le réservoir	Oui
	Nombre de cas de non-conformité avec les PTS archéologie	Aucun en cours	Aucun en cours

Sous-Composante	Critère de Performance	Réalisation Octobre 2016	Réalisation Juin 2017
	Signature avec le protocole d'accord EDC-MINCULT	Oui	Oui
	Nombre de sites détruits par accident, négligence ou pillage	RAS	RAS
	Nombre et qualité des publications scientifiques relatives au programme	Activité de fouille toujours en cours. Les premières publications sont prévues pour 2017	Publications en cours. Exposition de découvertes sur site et à l'Université de Yaoundé
	L'ensemble des artefacts recueillis sont préservés	Oui	Oui
1.3. Adaptation de l'oléoduc	Travaux d'adaptation réalisés en conformité avec le CCES	Oui	Oui
	Les pistes de contournement sont contrôlées par COTCO en collaboration avec EDC et MinFOF	Les deux postes sont achevés. Réceptionnés depuis le 12 août 2014 par MinFOF	Oui
1.3. Adaptation de l'oléoduc (suite)	COTCO met en place et assure le bon fonctionnement du système d'alerte en cas de déversement d'hydrocarbures	Plateforme d'accès au réservoir et infrastructures de stockage des équipements achevées. Equipement délivré fin 2015.	Oui

## 5.7. DISCUSSION, RECOMMANDATIONS ET CONCLUSIONS

La démobilisation des chantiers sur l'ensemble des sites est en cours. Les effectifs ont fortement régressé et étaient à fin Avril de 255 personnes au total dont 212 pour CWE. Les activités sont essentiellement concentrées sur la démobilisation des installations et la réhabilitation des sites.

Les conditions de gestion environnementale de CWE sur les divers sites du Projet sous sa responsabilité se maintiennent à un niveau correct.

L'ATESI propose pour cette composante du PGES l'application d'un Indice de Non-conformité (INC) établi en multipliant le nombre de NC par la valeur de leur niveau et en additionnant le tout. Cela permet d'apprécier la gravité de la situation en intégrant la sévérité des NC et leur nombre. L'évolution de cet indice, au cours des 6 dernières visites de l'ATESI, est présentée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau [5] ÉVOLUTION DES NON-CONFORMITES OUVERTES**

Niveau de Non-Conformité	Nombre de Non-Conformités Ouvertes à la fin de chaque audit					
	N°6 (07/2015)	N°7 (10/2015)	N°8 (02/2016)	N°9 (06/2016)	N°10 (10/2016)	N°11 (06/2017)
NC1	5	7	5	8	5	2
NC2	4	4	3	4	0	0
NC3	0	0	0	0	0	0
Total NC	9	11	8	12	5	2
Dont Total CWE	6	5	2	4	5	1

La situation est donc correcte, maîtrisée par le MOE et CWE, les résultats de faible niveau de non-conformité étant aussi le résultat de la déprise progressive des chantiers et du plus petit nombre d'ouvriers à gérer.

Aucun accident fatal ou très grave n'est survenu depuis le début de l'année 2017. A fin Juin, 4 NC relatives à la sécurité et ouvertes par le MOE n'étaient toujours pas fermées.

La fourniture d'eau potable reste sous contrôle sur les camps et chantiers CWE. Les systèmes de chloration sont efficaces, ce qui est confirmé par le suivi hebdomadaire du chlore résiduel en bout de réseau de distribution et au niveau des bidons de chantier. Aucun écart n'a été constaté depuis Novembre 2016 jusqu'à fin Avril 2017 (5 mois) sur les 30 à 40 contrôles effectués chaque mois.

Les résultats du suivi de qualité des effluents confirment que les systèmes d'assainissement de CWE sont tous conformes en termes de qualité de rejet. Il n'empêche que le système des cuisines de la BVC, qui doit être transféré à CAMC, était dans un état de mauvais entretien lors de la visite de l'ATESI (déchets au sol, envahissement par la végétation, pas d'entretien des bassins) ce qui a justifié l'ouverture de l'unique NC1 appliquée à CWE. L'ATESI rappelle depuis plusieurs visites que le transfert des installations à CAMC ne sera validé par le MOA qu'après nettoyage et propreté complète de ces installations.

La gestion des déchets reste conforme. La zone déchet est propre et correctement organisée. Comme mentionné lors de la visite 10 (Octobre 2016), il importera de renforcer la protection des deux ouvriers qui y travaillent de façon permanente (masque) et de leur faire passer des examens médicaux complets (parasitoses) avant la fin du chantier.

En dehors de ces aspects ESHS courants relatifs aux camps et chantiers, deux problématiques majeures subsistent et qui doivent faire l'objet de toute l'attention des parties prenantes : Le programme de réhabilitation et revégétation des sites et le programme de transfert des sites à CAMC, entreprise qui va assurer la construction de l'usine.

Le plan de réhabilitation et revégétation des sites a fait de gros progrès depuis Octobre 2016. Nombre de sites de dépôts ou d'emprunts sont correctement revégétalisés et peuvent être réceptionnés par le MOA. Le passage de la petite saison des pluies a confirmé que l'utilisation de terre végétale a donné dans la plupart des cas de très bons résultats.

Des sites comme celui de la carrière ont été réhabilités en accord avec les préconisations précédentes de l'ATESI et peuvent également être réceptionnés par le MOA.

Les plus gros sites et les plus complexes à démobiliser en raison de l'abondance des équipements à démobiliser sont encore à traiter. Les travaux sont bien avancés sur le site concasseurs/centrale béton, mais non encore engagé au niveau du garage central ou des quantités importantes de matériels sont stockées. De même la zone de stockage située sous les bureaux MOA/MOE qui doit être réhabilitée impose l'évacuation de beaucoup de matériel et de conteneurs. Dans les mois qui viennent, le trafic camion va fortement s'intensifier pour l'évacuation de tous ces équipements et des déchets, augmentant les risques liés au trafic routier sur les axes publics et dans la traversée des villages.

Le tableau suivant résume la situation de démobilisation et réhabilitation des divers sites telle qu'observé par l'ATESI (ce tableau n'inclut pas les sites transférés à CAMC à l'exception de ceux dont une partie au moins n'est pas transférable et doit être réhabilitée).

**Tableau [6] ETAT DES SITES VIS-A-VIS DE LEUR RECEPTION PAR LE MOA**

SITES	SITUATION JUIN 2017	RECEPTION
Site carrière	Réhabilitation achevée	Oui
Route d'accès carrière	Réhabilitation achevée	Oui
Site Dépôt déblais avant carrière	Réhabilitation achevée	Oui
Site Dépôt d'explosifs	Réhabilitation presque achevée. Quelques zones à revégétaliser	Oui après revégétalisation
Zone d'emprunt face dépôt d'explosifs	Réhabilitation achevée. Quelques petits déchets à enlever	Oui après enlèvement déchets
Base Vie Concasseur	Réhabilitation achevée	Oui
Site Garage Concasseur	Réhabilitation achevée. Quelques petits déchets à enlever	Oui après enlèvement déchets
Site Concasseurs et Centrales Béton	Démobilisation en cours	-
Route Zone concasseur-Site Explosifs	Démobilisation pont bascule à faire	-
Zone d'emprunt et de dépôt de matériaux (n°4) face digue de col	Réhabilitation achevée	Oui
Petite zone d'emprunt le long de la route SICIM	Remodelage et revégétalisation à faire	-
Zone de stockage matériaux rive droite près du barrage	Réhabilitation achevée	Oui
Zone de stockage sous base vie cadre et bureaux	Réhabilitation achevée	Oui
Stockage principal carburant	2 cuves à enlever avant transfert à CAMC	-
Zone garage principal	Démobilisation et nettoyage avant transfert à CAMC non engagé	-
Base vie ouvriers (BVO)	4 bâtiments à démolir et transfert des autres bâtiments à CAMC après nettoyage. Non engagé	-
Petite zone de stockage de matériaux proche bureaux MOE	Réhabilitation achevée	Oui
Zone stockage déblais proche site déchets	90% réhabilitation achevée	-
Zone d'emprunt proche de l'ancien village de Lom Pangar	Réhabilitation achevée	Oui
Zone d'emprunt derrière le poste forestier	Réhabilitation achevée	Oui
Petite zone d'emprunt en face du poste forestier	Réhabilitation à faire	-
Zone chantier du remblai de Touraké	Installations enlevées, mais pas de revégétalisation de la zone d'emprunt. Nécessité à décider par MOA	-

oOo

## 6. AUDIT DE LA COMPOSANTE 2 : GESTION DE LA RETENUE ET DES IMPACTS AVALS

### 6.1. OBJET

La composante n°2 du PGES regroupe les sous-composantes suivantes :

- 2.1 Qualité de la retenue
- 2.2 Sécurité de la retenue
- 2.3 Suivi météorologique et hydrologique
- 2.4 Suivi des gaz à effets de serre
- 2.5 Déversement accidentel d'hydrocarbures
- 2.6 Suivi des impacts aval

Cette composante du PGES a été formulée très en amont de la mise en eau du barrage. Elle préconise la rédaction de nouveaux documents pour la mise en eau et l'exploitation, notamment (i) le Plan de Remplissage et (ii) le Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES).

Depuis la mise en eau partielle, on dispose de plusieurs documents contenant des prescriptions environnementales et sociales :

- Le PGES ;
- Le plan d'exploitation et de maintenance (PEM) ;
- Le plan de remplissage ;
- Le volet environnemental et social (E&S) du plan de remplissage.

Comme il a été exposé dans le rapport d'Audit n°7, l'application du plan de remplissage conduit à ajouter les obligations suivantes à la composante 2 du PGES :

- 2.7.1 Respect du marnage forcé sur 3 ans
- 2.7.2 Sauvetage de la Faune
- 2.7.3 Gestion de la Qualité des Eaux
- 2.7.4 Gestion des Flottants

Il n'existait jusqu'ici pas mécanisme de mise à jour du PGES, mais EDC envisage de faire préparer une mise à jour du document, pour qu'il puisse prendre en compte l'évolution du projet.

Le Plan d'Exploitation et de Maintenance a quant à lui été mis à jour et ses prescriptions environnementales ont évolué. La version actuelle du PEM est le n°6. Le PEM s'applique aussi pour la phase d'exploitation du barrage. Ce PEM est le document opérationnel de référence. Les prescriptions environnementales qu'il contient peuvent constituer le CCES exigé dans le PGES. Mais ces prescriptions restent à compléter.

### 6.2. DOCUMENTATION DE REFERENCE

Les documents utilisés pour l'audit n°10 sont les suivants :

- EDF/EI. Lom Pangar – Suivi de la qualité d'eau et des émissions de gaz à effet de serre, Rapport de référence, version révisée, juin 2016 ;

- EDF/EI. Lom Pangar – Suivi de la qualité d'eau et des émissions de gaz à effet de serre, Rapport Première année de remplissage, version 1, novembre 2016
- Plan d'exploitation et de maintenance (PEM) : COB-ISL, Plan d'exploitation et de maintenance LP-NT-PEM-01, révision 6 (version provisoire), 28/09/2016, fichier : LP-NT-PEM-v6 Plan d'exploitation et de maintenance.docx
- Plan de remplissage, volet technique (MEP) (COB-ISL, Plan de Remplissage (LP-NT-PRE-01-rev02, 06 juillet 2015) (LP-NT-PRE-01-rev3, 03 septembre 2015)
- Plan de remplissage volet environnemental et social (MEP) (COB-ISL, Plan de Remplissage, Aspects Environnementaux et Sociaux (LP-NT-PRE-02-rev2, 06 juillet 2015)
- Manuel d'alerte du remplissage partiel (COB-ISL, LP-RP-PMU-03, rapport provisoire, 1<sup>er</sup> juillet 2015)
- Plan de mesures d'urgence (PMU) (COB-ISL, LP-NT-PMU-01, rapport provisoire, 6 juillet 2015)

### 6.3. EVALUATION ET RECOMMANDATIONS

Le tableau ci-après examine comment EDC et les autres entités responsables se conforment aux obligations de la composante 2 du PGES.

La colonne "Statut Audits Précédents" présente le niveau de conformité attribué lors des 3 audits précédents dans l'ordre chronologique. Si l'information ne comprend qu'un statut, cela signifie que ce statut est resté identique au cours des 3 audits précédents

**Tableau [7] COMPOSANTE 2 : GESTION DE LA RETENUE**

Sous-Composante et Theme	Reference	Obligation	Statut Audits Precedents (Resp. 9, 10 et 11)	Responsabilite	Évaluation et Commentaires	Niveau de Conformite
<b>Sous-Composante 2.1 : Qualite de la Retenue</b>						
Mise en œuvre	2.1.0	Transmettre les termes de référence des programmes de suivi, les rapports d'étape et les données requises par la réglementation aux ministères concernés (MinEP, MinEE et MinEPIA).	<b>C – à suivre</b>	EDC	Les ministères concernés participent aux procédures de passation des marchés et au suivi des études. Voir la composante 5 au sujet des MoU passés entre EDC et les ministères.	<b>C – à suivre</b>
<b>2.1.1 Exploitation du Barrage</b>						
Plan de remplissage de la retenue	2.1.1.a	Faire préparer un plan de remplissage de la retenue dans les 12 mois Ce plan doit prévoir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- le remplissage de la retenue par paliers, afin de permettre (i) l'observation du comportement du barrage et de la stabilité des berges (ii) le déplacement de la faune hors de la zone submergée.</li> <li>- Le marnage forcé durant les trois premières années, afin de limiter la décomposition de la matière organique en milieu anaérobie.</li> </ul>	<b>C, NC1, C – à suivre</b>	EDC	Le plan a bien été préparé pour la mise en eau partielle et, assorti de son volet Environnemental et Social, a été jugé globalement conforme.  <u>Rappel : le plan prévoit les étapes suivantes :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Octobre – novembre 2015 : remplissage de la retenue jusqu'à la cote objectif de 665,50 NGC</li> <li>• Décembre 2015 – février 2016 : vidange partielle jusqu'à la cote 652,07 m NGC permettant de passer le débit réservé par une PU.</li> <li>• Mars à juillet 2016 : début du remplissage</li> <li>• Septembre 2016 à décembre 2016 : 1er remplissage complet</li> <li>• Janvier 2017 à décembre 2017 : exploitation de la retenue, 1ère vidange complète (cote 645 m NGC environ), 2ème remplissage complet</li> <li>• Année 2018 : 2ème vidange complète, cote 645 m NGC environ, 3ème remplissage complet</li> <li>• Année 2019 et suivantes : exploitation normale</li> </ul> L'audit de la <u>mise en œuvre</u> du Plan de Remplissage est réalisé dans la nouvelle sous-composante 2.7.	<b>C</b>

Sous-Composante et Theme	Reference	Obligation	Statut Audits Precedents (Resp. 9, 10 et 11)	Responsabilite	Évaluation et Commentaires	Niveau de Conformite
CCES de la retenue	2.1.1b	<p>Faire inclure un CCES dans le manuel d'exploitation du barrage et de gestion de la retenue. Le CCES devra notamment traiter des aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avertissement des populations lors de lâchers ;</li> <li>• conduite à tenir en cas de fuite de l'oléoduc ou risque avéré de rupture de barrage ;</li> <li>• interactions avec communautés de pêcheurs, d'éleveurs ou d'agriculteurs</li> <li>• prise en compte des impacts aval.</li> </ul> <p>NB : le CCES sera pris en considération par les planificateurs de la gestion des débits et des niveaux de l'ensemble des réservoirs du BV de la Sanaga.</p>	<b>C – à suivre</b>	EDC	<p>Le Plan d'Exploitation et de Maintenance inclut des prescriptions environnementales et sociales. Prises ensemble et jointes au plan de mesures d'urgences (PMU) et au manuel d'alerte, ces satisfont à l'obligation de rédiger un CCES.</p> <p>Ce Plan décrit bien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'organisation ENEO-EDC à adopter pour coordonner la gestion des débits à l'échelle du bassin de la Sanaga ;</li> <li>• la mise en place d'un service « environnement, social, santé et sécurité » au sein de l'équipe d'exploitation du barrage.</li> </ul> <p>Les éléments de ces plans combinés couvrent bien les exigences du PGES, <b>hormis la prise en compte des impacts sur la Sanaga moyenne et inférieure.</b></p> <p>On note qu'il sera de la responsabilité de la DEX d'EDC de mettre en œuvre ce CCES.</p> <p><b>Il reste à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inclure, à terme, les résultats de l'étude des impacts aval ;</li> <li>• finaliser la préparation du mode de gestion de Lom Pangar, de façon coordonnée avec les autres réservoirs ;</li> <li>• préciser l'organisation à adopter pour la gestion sociale du projet (alerte, relations avec les populations, suivi socio-économique), les activités étant à coordonner entre Yaoundé, Bertoua et Lom Pangar ;</li> <li>• organiser la surveillance du barrage ;</li> <li>• mettre à jour le PMU et le manuel d'alerte.</li> </ul> <p>En outre la rédaction doit être simplifiée en vue d'une utilisation opérationnelle.</p> <p><b>Evaluation audit 11</b></p> <p>Lors de l'audit 11, l'ATESI la DEX était bien en phase de préparation de l'organisation et de la mise en œuvre des mesures E&amp;S du PEM. Une NC1 est cependant attribuée car formellement, les prescriptions E&amp;S du PEM ne sont pas suffisantes, et l'on ne peut donc pas valider l'existence d'un « CCES de la retenue ».</p>	<b>NC1</b>

SOUS-COMPOSANTE ET THEME	REFE-RENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENTS (RESP. 9, 10 ET 11)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
<b>2.1.2 SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU</b>						
Suivi scientifique de la qualité de l'eau à long terme	2.1.2	Préparer et superviser un programme de suivi de la qualité de l'eau dans la retenue et en aval du barrage jusqu'à la confluence du Djerem.	<b>C – à suivre</b>	EDC	<p>Un suivi scientifique de la qualité de l'eau est actuellement couvert par l'Etude GES/qualité de l'eau. On rappelle que ce suivi a un objectif scientifique à long terme et non un objectif de gestion du réservoir. En effet, la gestion du réservoir exigerait des mesures plus rapprochées, comme il est exposé par exemple dans le plan de remplissage, et comme il a été relevé également par le Panel d'Experts. Ces exigences supplémentaires sont exposées sous le numéro 2.7.3.</p> <p>Le <u>rapport de référence</u> concernait les mesures effectuées lors de la première année (décembre 2014 et février 2015, plus quelques compléments sur les sols réalisés lors de la troisième campagne en septembre-octobre 2015). Le rapport provisoire était à rendre 12 mois après le début du contrat. La version revue définitive est datée de juin 2016 (voir analyse de l'ATESI dans le rapport d'audit n°9). Ce rapport montrait que les eaux du Lom sont globalement de bonne qualité, les paramètres déclassant étant les MES et la DBO5, parfois la DCO. On remarque une influence très probable du chantier en février 2015 en termes de phosphore, DCO, azote Kjeldhal, MES, influence épurée à l'arrivée dans la Sanaga. Les concentrations en Chla, Carbone Organique Total et Dissous sont assez faibles. Les fortes concentrations en MES s'accompagnent de concentrations en métaux plus fortes. Les concentrations observées pour le mercure sont fortes pour des rivières naturelles, mais inférieures aux normes (voir audit 9).</p> <p>Le <u>rapport de première année</u>, concernant les mesures prises durant le premier cycle remplissage-vidange (octobre 2015 et mars 2016) a été finalisé en novembre 2016. Les concentrations mesurées observées sont conformes à ce que l'on attend à la mise en eau d'un grand réservoir en zone sub-équatoriale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Le réservoir est déjà quasiment entièrement anoxique excepté sur les deux-trois premiers mètres à la mi-octobre et ce sans mise en place d'une stratification thermique marquée. Cette dernière est en revanche bien en place en mars 2016 et accompagnée d'une anoxie stricte en dessous de trois mètres. »</li> <li>• On observe une augmentation des teneurs en CO<sub>2</sub> en surface, mais surtout en fond de réservoir, et également dans l'eau relâchée en aval ; même chose pour le CH<sub>4</sub>, de façon encore plus marquée ;</li> <li>• la réoxygénation de l'eau en aval immédiat est bonne ; le taux d'oxygène dissous est plus faible (5 mg/l) au niveau de la confluence avec la Sanaga ;</li> <li>• le pH augmente en surface du réservoir en raison de la photosynthèse, et à l'aval plus probablement en raison de l'humus dissous ;</li> <li>• Une faible exportation de matière organique et de composés réduits ;</li> <li>• Le réservoir retenant les sédiments, la qualité physico-chimique de l'eau peut</li> </ul>	<b>C – à suivre</b> <b>Voir aussi 2.7.3</b>

Sous-Composante et Thème	Référence	Obligation	Statut Audits Précédents (Resp. 9, 10 et 11)	Responsabilité	Évaluation et Commentaires	Niveau de Conformité
					<p>être considérée comme meilleure en aval qu'avant la mise en place du barrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les concentrations en métaux ont tendance à se réduire en aval du barrage par rapport à la situation sans barrage, en raison de la sédimentation dans le réservoir, sauf pour les exportations de Fer et de Manganèse (qui deviennent solubles sous forme réduite).</li> <li>• La dégradation amont-aval de certains paramètres de qualité de l'eau, estimés comme étant dus au chantier en février 2015, n'est plus observée.</li> <li>• Une concentration en mercure élevée a été observée en aval immédiat du barrage en octobre 2015, mais est mal expliquée (contamination éventuelle lors de la mesure). Des mesures complémentaires seront nécessaires.</li> </ul> <p>Selon les auteurs, il reste assez difficile d'analyser précisément ces données parcellaires et la modélisation apporte une aide appréciable. Un modèle hydrodynamique 3D a été développé et la « thermie » a été modélisée, les autres paramètres de qualité de l'eau ne sont pas encore modélisés. Le calage du modèle est encore difficile en raison de données d'entrée insuffisantes. Selon la compréhension de l'ATESI, le jeu de paramètres de calage utilisé est issu d'études antérieures sur les barrages similaires.</p> <p>La modélisation tend à montrer que la stratification thermique se met en place dès mars et disparaît complètement en fin d'année. Les débits entrants et sortants et l'alternance des saisons bien marquées conduisent à un refroidissement des couches de surface en fin d'année ; le réservoir est amené à se mélanger entièrement chaque année. Dans le modèle, la thermie du réservoir est sensible aux modifications de la couverture nuageuse, et donc du rayonnement solaire incident.</p> <p>L'ATESI a très peu de remarques de fond à faire sur ce rapport de bon niveau scientifique. Les mesures ont été faites dans des conditions spécifiques et devront être confirmées ; par exemple les deux campagnes de mesures ont été faites pour de faibles débits aval.</p> <p>Il faudra confirmer la cinétique de l'oxygène et du CO<sub>2</sub> (et du pH) en aval pour des plages de débits plus variables, en incluant mieux les effets de la photosynthèse (par exemple, des mortalités piscicoles ont été observées le matin sur l'aval du Lom).</p> <p>Sur la forme, les résultats de l'étude étant très espacés, et les rapports rendus très longtemps après les mesures, il serait bon que les rapports incluent un rappel simplifié des résultats précédents. Nous n'avons pas compris la description de la modélisation de la température sur le Lom aval (paragraphe 8.6.2). Enfin il faut confirmer si la station « pied de barrage » est identique à la station AQ-LP1.</p> <p>La campagne de mesures suivante a eu lieu en octobre 2016. Une campagne est prévue en juin 2017. Les rapports devraient être disponibles en fin d'année 2017.</p>	

SOUS-COMPOSANTE ET THEME	REFE-RENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENTS (RESP. 9, 10 ET 11)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
<b>2.1.3 REOXYGENATION DES DEBITS A L'AVAL</b>						
Seuil de réoxygénation	2.1.3	Construction d'un seuil de réoxygénation à l'aval du barrage <sup>1</sup> .	<b>C</b>	EDC	Le seuil est terminé et opérationnel, il reste à fermer le batardeau de la dérivation. Le seuil est calé à la cote 639.50 m NLP et complété par des digues à la cote 641.50 m NLP pour éviter les débordements de l'eau dans le lit majeur.	<b>C</b>
<b>2.1.4 SUIVI DU DEVELOPPEMENT DES ESPECES INVASIVES/ENVAHISSANTES</b>						
Pm. Plantes aquatiques envahissantes	2.1.4a	(i) Procéder à un contrôle annuel de la retenue pendant toute la durée de l'exploitation de la retenue afin de détecter un développement éventuel de plantes aquatiques envahissantes. (ii) En cas d'apparition d'une espèce envahissante, mettre en place un programme d'éradication.	<b>C – à suivre</b>	EDC ou opérateur de la retenue	Le suivi n'est pas réalisé actuellement. Il pourra probablement être réalisé par l'équipe de gestion du barrage et par la marine. Etant donné le bon renouvellement de l'eau dans le réservoir, le risque d'apparition de plantes envahissantes est plus réduit que sur d'autres réservoirs.	<b>C – à suivre</b>
Espèces piscicoles étrangères au bassin de la Sanaga	2.1.4b	Négocier une entente avec le MinEPIA pour prohiber l'introduction d'espèces de poissons étrangères au bassin de la Sanaga.	<b>C – à suivre</b>	EDC - MINEPIA	Aucune action n'est encore entreprise dans ce domaine. Le Panel d'Experts rappelle la nécessité de prohiber l'introduction d'espèces étrangères, d'autant plus que les espèces du bassin de la Sanaga sont mal connues et que l'on connaîtrait mal l'impact d'une telle introduction.	<b>C – à suivre</b>
Espèces piscicoles étrangères au bassin de la Sanaga	2.1.4c	Établir un programme de sensibilisation des pêcheurs.	<b>C – à suivre</b>	EDC	Il est recommandé à cet effet de se baser sur l'étude SNV sur les espèces dans la retenue. La sensibilisation des pêcheurs à faire dans le cadre de la gestion de la pêche (SNV ou MINEPIA, à définir).	

<sup>1</sup> NB le PGES initial préconisait de réaliser une étude de justification du seuil. L'étude réalisée a bien montré l'efficacité du seuil pour le dégazage et la réoxygénation locale de l'eau, mais n'a pas évalué le bénéfice du seuil sur les émissions totales de gaz à effet de serre ou sur la qualité de l'eau en aval.

SOUS-COMPOSANTE ET THEME	REFE-RENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENTS (RESP. 9, 10 ET 11)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
<b>SOUS-COMPOSANTE 2.2 : SECURITE DE LA RETENUE</b>						
Surveillance de la retenue	2.2.1	Assurer la surveillance de la retenue après la mise en eau. Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>contrôler la sécurité des personnes et de la navigation dans le réservoir</li> <li>contrôler les activités illicites (flottation de grumes illicites, braconnage, contrebande etc.)</li> <li>détecter la présence de plantes envahissantes</li> </ul>	<b>NC2, C – à suivre, C – à suivre</b>	EDC est responsable, en coordination avec la gendarmerie, le MinFOF et le MinEPIA	<p>Au moment de la visite de l'ATESI, aucun bateau n'était opérationnel et aucune surveillance n'était exercée sur la retenue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la marine a placé depuis la mise en eau partielle deux bateaux rapides sur le réservoir, et le MINEPIA a mis à disposition de la marine deux barques à moteur. Pour mémoire, CWE a un petit bateau à moteur pour les travaux. Ce bateau qui était précédemment en aval se trouve actuellement en amont du barrage.</li> <li>EDC est supposé fournir le carburant à la marine, mais n'en a plus fourni depuis le 11 avril, par conséquent les bateaux n'ont plus patrouillé.</li> <li>des embarcations ont été arraisonnées à plusieurs reprises par la marine dans la zone de sécurité (en aval de la confluence Lom-Pangar, cette zone n'étant toujours pas matérialisée). Il s'agissait de pêcheurs en pirogue et de transporteurs avec des pirogues plus grandes. Le matériel saisi a été remis à la gendarmerie pour être détruit en présence d'EDC (voir planches photo).</li> <li>lors de la visite de l'ATESI, la marine a été appelée pour un conflit signalé sur l'îlot « Hôtel de Ville », mais n'a pas pu intervenir faute de carburant.</li> </ul> <p><b>A faire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il faut clarifier l'organisation entre EDC et la marine pour éviter ce problème récurrent de carburant. Voir composante 5.2 sur ce sujet.</li> <li>Disposer au minimum d'un bateau en aval.</li> </ul> <p><b>Remarque</b></p> <p>Actuellement la sécurité du réservoir inclut 3 tâches : (i) sécurité du barrage et des personnes sur le réservoir (ou dans la zone de sécurité ?) (ii) contrôle des flottants, et (iii) sécurité civile dans la zone. Ces tâches ne sont pas les mêmes que celles définies dans le PGES.</p>	<b>NC2</b>
	2.2.2	Mettre en place et gérer un système d'immatriculation pour toutes les embarcations motorisées circulant dans la retenue	-	EDC	L'immatriculation des bateaux de pêche (pirogues) est auditée dans le cadre de la composante 3 (aspects sociaux). Certaines embarcations ont été immatriculées, mais il n'existe pas de système en place. L'immatriculation des petites pirogues paraît irréalisable en raison de leur rapidité de production.	<b>Voir composante 3</b>
	2.2.3	Délimiter une zone du réservoir interdite aux embarcations	<b>NC1, C – à suivre, NC1</b>	EDC	Toujours aucune délimitation en place, alors que les pêcheurs qui arrivent sur la zone interdite sont arrêtés et leur matériel détruit.	<b>NC2</b>
	2.2.4	Mettre en place une barrière flottante (drome) pour intercepter les grumes et débris flottants		EDC	Cette mesure n'est plus auditée – on audite à la place le respect de la partie « enlèvement des flottants » du plan de remplissage (volet E&S).	<b>Voir 2.7.4</b>

Sous-Composante et Thème	Reference	Obligation	Statut Audits Precedents (Resp. 9, 10 et 11)	Responsabilité	Évaluation et Commentaires	Niveau de Conformité
<b>Sous-Composante 2.3 : Suivi Meteorologique et Hydrologique</b>						
Installation de stations météorologiques	2.3.1	Faire installer un réseau de stations météorologiques : mesurer pluviométrie, température, humidité relative, direction et intensité du vent. Quatre stations au minimum à Bétaré-Oya, Meiganga, Mbitom et barrage de Lom Pangar. Les données seront transmises par télémétrie à Yaoundé et Lom Pangar.	<b>NC1, NC2, NC2</b>	EDC	Cette activité n'a pas évolué. Les avant-projets détaillés (APD) ont été réalisés par CIMA pour 5 stations hydrologiques et 5 stations météorologiques.  Ces activités avaient été notées en NC1 lors des premiers audits en raison du retard de mise en place. D'après les documents consultés et les entretiens réalisés, l'ATESI avait cependant estimé qu'il était possible de réaliser les tâches du PGES à partir des données anciennes disponibles.	<b>NC2</b>
Installation de stations hydrologiques en rivière	2.3.2	Faire installer un réseau de stations hydrologiques : 6 stations en rivière Mbitom, Mboukou, Mabele, Dongo ou Monai, aval barrage, Sanaga aval confluence Djérem.  Les données seront transmises par télémétrie à Yaoundé et Lom Pangar.  <b>Délai proposé dans le PGES</b> : dès la première année après l'entrée en vigueur du projet (voir ci-dessus).	<b>NC1, NC2, NC2</b>	EDC	A partir de l'audit n°6, l'ATESI a attribué un niveau de non-conformité NC2 car (i) le plan de remplissage montrait bien que la gestion du remplissage aurait exigé la connaissance anticipée des apports ; (ii) les activités de préparation à l'installation des stations avaient encore ralenti, notamment en raison des difficultés de l'étude GIRE.  La planification de la pose des stations ayant repris pour l'audit 9, l'ATESI a passé le niveau de non-conformité à NC1. Pour l'audit 10 on choisit d'attribuer de nouveau un niveau NC2 car les activités de préparation ont de nouveau cessé.  On note que la télétransmission exige la mise en place de réseaux de communication, qui n'est pas prévue actuellement.	<b>NC2</b>
Mesure des niveaux d'eau sur le site du barrage	2.3.3	Installer trois capteurs de niveau d'eau en amont du barrage et un en aval.	<b>C – à suivre</b>	Entreprise	Les deux limnimètres de CWE ne sont plus utilisés. Le MOE réalise des relevés quotidiens de hauteurs d'eau en amont et en aval du barrage par « station totale » (station de topographie). Un dispositif de mesure en continu du niveau d'eau a été installé sur le barrage mais n'est pas encore opérationnel.	<b>C – à suivre</b>
Exploitation des données	2.3.4	Solliciter un partenariat avec le MINEE, le CRH et la Direction de la Météorologie pour collecter, préserver, analyser et publier les données.	<b>NC1, C – à suivre, C – à suivre</b>	EDC	En octobre 2015, EDC est devenu le producteur national unique d'électricité, ENEO devenant la société de commercialisation, avec la création d'une société publique de transport d'électricité. A ce titre, EDC sera exploitant de tous les barrages-réservoirs, et un transfert de compétences est en cours entre ENEO et EDC.  Il n'y a pas actuellement de données hydro et météo disponible. Mais une organisation a été mise en place entre les cellules hydrologiques d'Eneo et d'EDC avec une communication permanente.	<b>C – à suivre</b>

Sous-Composante et Theme	Reference	Obligation	Statut Audits Precedents (Resp. 9, 10 et 11)	Responsabilite	Évaluation et Commentaires	Niveau de Conformite
<b>Sous-Composante 2.4 : Suivi des Gaz a Effet de Serre</b>						
Suivi des gaz à effet de serre	2.4	Faire réaliser un programme de mesures des émissions de gaz à effets de serre causées par le PHLP, incluant un état de référence sur 3 ans avant la mise en eau et un suivi sur 5 ans après la mise en eau.	<b>C – à suivre</b>	EDC	<p>L'étude est engagée et suit son planning. Voir point 2.1.2 (étude de la qualité de l'eau).</p> <p><u>Rapport de référence</u> : les mesures de GES et les calculs de stocks de nutriments dans les sols sont conformes aux valeurs que l'on observe sur des réservoirs comparables. Les concentrations en GES dissous dans l'eau sont globalement plus élevées en fin de saison sèche (fin février 2015) qu'en saison des pluies (octobre 2015). Les flux diffusifs de GES dissous sont cependant plus faibles, probablement en raison de la vitesse moindre de l'eau. Pour les flux de GES des sols, les émissions sont faibles en saison sèche, mais l'on observe d'importantes émissions de CH<sub>4</sub> (119 mg/m<sup>2</sup>/j) en saison des pluies alors que le sol se sature en eau et devient probablement anoxique.</p> <p><u>Rapport de première année</u> : les concentrations de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et de méthane (CH<sub>4</sub>) ont fortement augmenté au fond (à partir de 3 m) de la retenue entre octobre 2015 et mars 2016 ainsi que par rapport aux rivières amont.</p> <p>Le bilan des émissions a été réalisé entre le 24 septembre 2015 et le 01 mai 2016. Au total, le flux de CO<sub>2</sub> est estimé à 277±170 ktCO<sub>2</sub>eq dont environ 71% par diffusion sur le réservoir et 29% à l'aval. Pour le CH<sub>4</sub>, 24±8 kt (816±272 ktCO<sub>2</sub>eq) ont été émis, dont 8% par diffusion sur le réservoir, 42% par bullage et 50% à l'aval. Exprimées en CO<sub>2</sub>equivalent, ces émissions sont équivalentes à environ 1,8±0,5 MtCO<sub>2</sub>eq/an, ce qui est comparable aux réservoirs similaires.</p> <p>Aucun bullage n'a été observé en octobre. En mars, le bullage par CO<sub>2</sub> était négligeable. En mars 2016, on calcule que 32% du CO<sub>2</sub> et 85% du méthane environ sont dégazés au passage des vannes.</p>	<b>C – à suivre</b>
<b>Sous-Composante 2.5 : Deversement Accidentel d'Hydrocarbures</b>						
Plan d'alerte DAH	2.5.1	Mettre en place un système d'alerte et de réponse en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, en coordination entre COTCO et EDC.	<b>C – à suivre</b>	COTCO et EDC	Le système mis en place par COTCO est jugé conforme et les canaux de communication sont en place entre EDC et COTCO. Le site du débarcadère avec les hangars à bateaux est occupé et bien sécurisé. La petite base-vie est alimentée en eau et électricité.	<b>C – à suivre</b>

Sous-Composante et Thème	Reference	Obligation	Statut Audits Precedents (Resp. 9, 10 et 11)	Responsabilite	Évaluation et Commentaires	Niveau de Conformite
<b>Sous-Composante 2.6 : Suivi des Impacts Aval</b>						
Caractérisation et suivi des impacts aval sur le bassin de la Sanaga	2.6.1	<i>EDC prendra en charge un programme de caractérisation et de suivi des impacts aval. Ce programme doit être conduit en étroite collaboration avec les entités responsables des ouvrages hydrologiques déjà existants ou prévus dans le bassin de la Sanaga. Une provision est faite pour la définition et la mise en œuvre de mesures d'atténuation jugées indispensables dans l'avenir, sachant que la responsabilité et les coûts de telles mesures doivent être partagés entre tous les ouvrages du bassin.</i>	<b>NC3, NC3, NC3</b>	EDC	Cette étude est toujours en situation critique. Une non-conformité de niveau 3 est attribuée depuis l'audit 7.  L'ATESI conserve la non-conformité au niveau NC3 en raison de l'absence totale de suivi des impacts en aval. L'étude des impacts aval comprend notamment un volet « pêche » qui, s'il avait été réalisé à temps, aurait permis de prévoir et de limiter les impacts actuellement observés sur la pêche, notamment sur le Lom aval où des mortalités piscicoles seraient constatées le matin (source : SNV).  L'étude aurait aussi fourni des éléments permettant d'évaluer l'intérêt du seuil de réoxygénation.	<b>NC3</b>
Coordination	2.6.2	Collaboration avec les entités responsables des ouvrages hydrologiques existants dans le bassin de la Sanaga. Assurer la participation du MinFOF, du MinEPIA, du MinEE. Associer l'Université de Yaoundé.		EDC	Sera audité quand l'étude aura démarré.	-
<b>Sous-Composante 2.7 (NOUVEAU) : Mise en œuvre des mesures E&amp;S définies dans le volet E&amp;S du Plan de Remplissage et le Plan d'Exploitation et de Maintenance</b>						
Plan de remplissage	2.7.1	Respect marnage forcé sur 3 ans	<b>C – à suivre</b>	EDC	Le PGES prévoit un marnage forcé de la retenue de façon à limiter l'émission de gaz à effets de serre. Le programme de remplissage prend en compte un troisième cycle de remplissage-vidange en lien avec cette exigence environnementale  Conforme.	<b>C – à suivre</b>
Plan de remplissage, volet E&S	2.7.2	Sauvetage de la Faune : le plan de remplissage comprenait (i) le renforcement et la formation des patrouilles d'écogardes, (ii), l'inspection des futures îles et zones ennoyées (iii) le déboisement des îles ou à défaut, le sauvetage des animaux identifiés. En pratique, aucun déboisement n'a été réalisé, mais le sauvetage 2015 a compris des battues, puis un sauvetage ad hoc de la faune par des missions de visites des huppiers et des îles réalisées en pirogue durant deux semaines.	<b>NC1</b>	EDC	Le sauvetage de la faune lors du remplissage définitif était initialement prévu à partir d'août 2016 et jusqu'en octobre, voire novembre 2016. Les terres situées entre la cote atteinte lors de la mise en eau partielle (665) la cote maximale (673), devaient être ratisées.  Le sauvetage n'a finalement pas eu lieu en raison de difficultés contractuelles autour du contrat de l'Assistance Technique du PNDD.  Voir la composante 4 : les résultats des inventaires faunistiques sont attendus depuis un an.	<b>NC1</b>

Sous-Composante et Theme	Reference	Obligation	Statut Audits Precedents (Resp. 9, 10 et 11)	Responsabilite	Évaluation et Commentaires	Niveau de Conformite
	2.7.3	Gestion de la Qualité des Eaux	<b>NC2</b>	EDC	<p>Les mesures préconisées par le Plan de Remplissage n'ont pas été suivies. Il s'agissait de suivre la qualité de l'eau en continu pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>déterminer les vitesses de consommation de l'oxygène et donc les cinétiques de dégradation de la matière organique ;</li> <li>suivre l'évolution des paramètres dégradant la qualité des eaux et l'atteinte des seuils d'alerte ;</li> <li>permettre l'adaptation du plan de remplissage pour les années suivantes.</li> </ul> <p>Un suivi mensuel ponctuel est assuré par le MOE, mais il est nécessaire de mesurer la qualité de l'eau plus souvent, de réaliser des séries temporelles sur une journée, et de réaliser des profils. Le matériel est disponible à cet effet (voir également recommandations du POE).</p>	<b>NC2</b>
	2.7.4	Gestion des Flottants : cette mesure du Plan de Remplissage (E&S) est évaluée dans la composante 2 car elle remplace l'exigence du PGES de mettre en place une drome. Les travaux de déboisement et d'enlèvement de la biomasse, qui peuvent produire des bois flottants s'ils sont mal gérés, sont évalués par ailleurs dans la composante 4.	<b>NC1, NC1, C-à suivre</b>	EDC	<p>Une NC1 avait été attribuée lors de l'Audit n°7 pour attirer l'attention sur le fait que les mesures de minimisation des flottants n'avaient pas été adoptées avant la mise en eau partielle. Les travaux d'enlèvement des flottants ont cependant permis d'éviter des impacts négatifs éventuels de flottants. En effet, l'enlèvement des flottants a été confié dans l'urgence à la Marine Nationale qui repère les troncs ou les arbres et les amène sur la berge. Un contrat a été ensuite attribué à CWE pour scier et évacuer les bois de la berge. Ce système qui s'est avéré efficace en pratique.</p> <p>Une grande partie de la biomasse coupée avant la mise en eau n'a pas été enlevée. On n'observe cependant pas d'afflux de flottants actuellement en raison de la faiblesse du courant, et l'ATESI n'a pas pu obtenir d'informations sur un dispositif de récupération des flottants pérenne, hormis la récupération d'urgence par la marine.</p>	<b>C-à suivre</b>

## 6.4. CONCLUSIONS

### 6.4.1. QUALITE DE L'EAU

L'eau lâchée par le barrage dégage une forte odeur de vase et charrie de la mousse caractéristique de hautes teneurs en matière organique. Le seuil de réoxygénation est en place et seule la dérivation reste à fermer. Le seuil possède 7 marches qui créent des turbulences dans la lame d'eau déversante si elle n'est pas trop profonde. Le seuil a été conçu de façon à ce que les 7 marches créent des turbulences pour un débit réservé de 25 m<sup>3</sup>/s ; les marches supérieures sont ennoyées (et ne contribuent presque pas à la désoxygénation) pour les débits de plus de 100 m<sup>3</sup>/s. Ce système a pu être observé sur place et fonctionne visiblement.

Les mesures ponctuelles de qualité de l'eau réalisées par le MOE (chaque mois) et par EDF/Environnement Illimité (en octobre 2015 et mars 2016) tendent à montrer que les teneurs d'oxygène en aval du Lom sont bonnes. Cependant, les habitants en aval ont observé des mortalités piscicoles le matin, qui indiquent potentiellement une anoxie de l'eau. Ce phénomène n'est pas incompatible avec les mesures d'oxygène réalisées : les mesures ont été très ponctuelles et ne rendent pas forcément compte de tous les phénomènes. Dans les eaux eutrophes, comme l'est celle du réservoir et comme le sont probablement celles du Lom, il est possible d'avoir de bonnes teneurs en oxygène grâce à la photosynthèse en journée, puis une anoxie le matin en raison de la respiration des algues et de la dégradation des matières organiques.

Il est donc indispensable de mesurer les teneurs en oxygène de façon plus rapprochée afin de vérifier quels sont les impacts du réservoir en aval. On rappelle que le suivi existant de la qualité de l'eau n'est pas en pleine conformité avec les exigences du PGES et notamment avec celles du plan de remplissage : EDF/Environnement illimité effectue un suivi scientifique à long terme, mais l'on est maintenant en manque de données techniques permettant de statuer à la fois sur l'impact du barrage et sur les moyens de gérer éventuellement ces impacts. Ceci a été relevé également par le Panel d'Experts.

Le PGES exige de fixer un seuil d'alerte à partir duquel des actions seront nécessaires pour limiter la dégradation de l'eau. Le seuil donné dans le PGES est de 5 mg d'O<sub>2</sub>/l, mais cette valeur est trop élevée, et est à revoir. Le seuil donné dans le volet E&S du plan de remplissage est de 2 mgO<sub>2</sub>/l, ce qui semble raisonnable. Mais il est nécessaire de mieux savoir quelles valeurs d'oxygène impactent réellement la vie aquatique locale et comment la dégradation de la qualité de l'eau se transmet vers l'aval (et encore une fois, se rappeler que ce seuil peut être atteint en fin de nuit alors que l'oxygénation est bonne en journée).

L'étude de suivi des gaz à effets de serre et de la qualité de l'eau EDF/EI suit son cours et est de bonne qualité scientifique, mais les rapports sont établis avec plus d'un an de délai. Ceci est conforme au cahier des charges, mais rend le suivi des résultats difficile pour EDC. L'étude est résumée et commentée dans le tableau des pages précédentes (point 2.1.2). Outre une bonne oxygénation en aval, les mesures ponctuelles réalisées ont montré une faible exportation de matière organique et de composés réduits. Ces résultats seront à confirmer.

Une première modélisation du comportement hydraulique et thermique du réservoir est disponible ; elle reste à affiner avec des données supplémentaires, mais elle confirme que le rapport débits entrants/débits sortants ainsi que les variations annuelles de température devraient conduire tous les ans à une homogénéisation thermique complète du réservoir, ce qui est favorable à une diffusion de l'oxygène et à une dégradation aérobie des matières organiques, et donc à de moindres émissions de méthane. Le réservoir restera bien entendu eutrophe pour de nombreuses années.

### 6.4.2. SUIVI DES IMPACTS DU BARRAGE

L'ATESI déplore toujours que ni les impacts environnementaux, ni les impacts socio-économiques du barrage ne soient suivis de façon systématique, que ce soit à proximité du barrage ou plus en

aval (qualité de l'eau, pêche, maladies hydriques, sécurité). Ce manque de suivi affecte la composante 2 du PGES comme la composante 3.

L'étude des impacts aval n'a pas démarré. L'ATESI n'a pas d'objections quant au cahier des charges révisé.

#### 6.4.3. MESURES E&S DU PLAN D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE

Le volet E&S du plan de remplissage n'a été réalisé que de façon partielle à la mise eau de fin 2016 (voir audit n°10). Le plan de Gestion de la Faune n'a pas été réalisé, il serait éventuellement à revoir en fonction de l'évaluation du sauvetage de la MEP. Le plan de gestion de l'Exploitation Forestière n'a pas été réalisé. Le Plan de Gestion des Populations Riveraines a été partiellement réalisé seulement : la sensibilisation des populations soumises à risque direct d'enneigement a bien été faite par EDC, mais le marquage du niveau de la retenue est seulement partiel, et enfin une grande partie de la mise en œuvre de ce plan dépend de l'avancement des activités de Restauration des Niveaux de Vie, qui sont en retard. Le Plan de Gestion de la Pêche n'a pas été réalisé. Le Plan de Gestion de la Qualité des Eaux n'a été réalisé que partiellement, l'audit n°10 a jugé qu'une partie des actions définies serait d'ailleurs à revoir. **Il apparaît que ce plan n'est plus un document opérationnel.**

On rappelle que le PGES exige la réalisation d'un « CCES de gestion de la retenue ». Le Plan d'Exploitation et de Maintenance inclut actuellement des prescriptions environnementales et sociales. Prises ensemble et jointes au plan de mesures d'urgences (PMU) et au manuel d'alerte, ces satisfont à l'obligation de rédiger un CCES. Le Plan décrit bien :

- l'organisation ENEO-EDC à adopter pour coordonner la gestion des débits à l'échelle du bassin de la Sanaga ;
- la mise en place d'un service « environnement, social, santé et sécurité » au sein de l'équipe d'exploitation du barrage.

Les éléments de ces plans combinés couvrent bien les exigences du PGES, hormis la prise en compte des impacts sur la Sanaga moyenne et inférieure. On note qu'il sera de la responsabilité de la DEX d'EDC de mettre en œuvre ce CCES.

Il reste notamment à faire :

- inclure, à terme, les résultats de l'étude des impacts aval ;
- finaliser une stratégie de la gestion de Lom Pangar coordonnée avec les autres réservoirs ; à ce titre, il semblerait utile qu'EDC puisse disposer de données hydro et météo, mais les dispositifs de mesure ne sont toujours pas en voie d'installation ;
- définir le seuil d'alerte oxygène et la réaction à apporter ;
- préciser l'organisation à adopter pour la gestion sociale du projet (alerte, relations avec les populations, suivi socio-économique), les activités étant à coordonner entre Yaoundé, Bertoua et Lom Pangar ;
- organiser la surveillance du barrage.

En outre la rédaction doit être simplifiée en vue d'une utilisation opérationnelle.

On rappelle par ailleurs qu'EDC prévoit de faire modifier le PGES pour la phase d'exploitation (voir composante 5) : le PGES et le PEM devront donc être mis en conformité.

#### 6.4.4. RAPPEL SUR LES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PLAN D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE

Plusieurs sections du PEM provisoire traitent des aspects E&S :

- Section 4.1 : organisation de la DEX
- Section 5.1.2 : critères environnementaux de débit et de niveau de la retenue
- Chapitre 11 : aspects environnementaux et sociaux

Il n'est pas du rôle de l'ATESI de décider du contenu détaillé de ce document, mais l'on peut remarquer que certains sujets ne sont pas couverts par le chapitre 11. On recommande que les prescriptions E&S couvrent au moins les thèmes suivants :

- Contrôle des accès et de la circulation sur le réservoir (à vérifier si cette tâche doit être attribuée à l'équipe E&S)
- Communication avec les populations, et notamment information sur les variations de débit en routine
- Gestion des impacts socio-économiques du barrage. Ce thème, qui couvre la gestion de la pêche, doit être organisé conjointement entre l'équipe du barrage et l'équipe de Bertoua<sup>2</sup>.
- Gestion environnementale du site, du barrage et de la centrale
  - Huiles et matières dangereuses
  - Déchets
  - Eaux usées
  - Eau potable
  - Suivi environnemental des eaux et des sols (avec notamment le suivi du site de dépôt de matières contaminées du chantier)
- Gestion de la qualité des eaux de la retenue et du Lom
  - Suivi régulier de la qualité des eaux
  - Gestion de la qualité des eaux en situation d'alerte
  - Gestion de la santé et de la sécurité au travail.

#### 6.4.5. RAPPEL SUR LES MESURES DE GESTION DE L'EAU

Le CCES devra prévoir les actions à entreprendre en cas de déficit en oxygène du Lom aval. La modélisation actuellement engagée pourra aider à apporter des réponses à cette deuxième question.

On rappelle ci-après les recommandations du Plan de Remplissage en matière de gestion de la qualité de l'eau, en examinant leur faisabilité et l'intérêt de les verser au PEM (voir le détail des mesures dans le rapport d'audit n°9) :

- Réalisation de paliers : cette mesure semble difficile à réaliser et son efficacité difficile à démontrer ;
- Descente maximale du plan d'eau limitée à 10 cm/h : cette vitesse est déjà respectée en pratique car le plan d'eau peut difficilement descendre plus vite. Elle est reprise dans le PEM et déjà respectée actuellement en pratique ;
- Remplissage en fonction de la température des eaux : cette mesure ne semble pas réalisable en pratique ;
- Seuil d'alerte à 2 mgd'O<sub>2</sub>/l à 1 m de profondeur : à revoir (voir ci-dessus) ;

---

<sup>2</sup> Voir éventuellement l'expérience de COTCO en matière d'organisation du suivi socio-économique du projet dans sa phase d'opération.

- Gestion par mélange des eaux des différents exutoires : ce mode de gestion est applicable dans la pratique. Le PEM devra comporter des règles de gestion simple pour les opérateurs du barrage.
- Pilotage des lâchers en coordination avec les autres réservoirs : cette mesure est faisable et son intérêt devra être montré dans l'étude des impacts aval. A prévoir dans le PEM.

#### 6.4.6. SURVEILLANCE DU PLAN D'EAU

La surveillance du plan d'eau n'est pas assurée en raison de manque de carburant. Au moment de la visite de l'ATESI, aucun bateau n'était opérationnel et aucune surveillance n'était exercée sur la retenue. Si la coopération EDC-marine ne parvient pas à s'établir, il est conseillé de séparer les tâches régaliennes de la marine des tâches directes de gestion du réservoir afin que chaque organisme soit responsable de l'achat de son propre carburant. EDC doit également prévoir des bateaux en aval et réaliser la délimitation du réservoir.

### 6.5. CRITERES DE PERFORMANCE

Les critères de performance définis dans le PGES sont évalués pour la Composante 2 dans le tableau ci-dessous. Certaines actions ne seront engagées que lors de la mise en eau et ne peuvent être évaluées pour l'instant.

De plus en plus d'indicateurs paraissent inadaptés, mais EDC prévoit de les faire redéfinir.

**Tableau [8] COMPOSANTE 2 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE**

Sous-Composante	Critère de Performance	Realisation Octobre 2016	Realisation Juin 2017	Indicateur à revoir
Qualité de la retenue (exploitation du barrage, suivi qualité de l'eau, réoxygénation des débits à l'aval, suivi du développement des espèces invasives)	Degré de respect du plan de remplissage	10%	30%	X
	Degré de réalisation des dispositifs de réoxygénation	<u>En cours</u>	95%	
	Nombre de jours où l'on atteint ou dépasse une concentration en oxygène dissous supérieure à 5 mg/l en aval du barrage et au seuil de Kakaré	Indicateur à revoir	Indicateur à revoir	X
	Degré de respect des consignes de marnage	Oui	Oui	X
	Efficacité des éventuelles mesures préventives ou curatives de lutte contre les pestes végétales est suivie	Indicateur à revoir	Indicateur à revoir	X
Sécurité de la retenue	Présence effective des équipes sur la retenue	Non	Non	X
	% des embarcations motorisées qui sont immatriculées	1%	1%	X
	Délai d'intervention des équipes	Rapide	0	
Suivi météorologique et hydrologique	Stations météo et hydro installées et opérationnelles	Non	Non	
	Les stations font l'objet d'une maintenance et d'une calibration annuelle	N/A	N/A	
	Le personnel de suivi est affecté à EDC et formé	Non	Non	
	Les stations fournissent les mesures prescrites, et ces mesures sont préservées dans une base de données, et publiées.	Non	Non	

Sous-Composante	Critère de Performance	Realisation Octobre 2016	Realisation Juin 2017	Indicateur à revoir
Suivi des gaz à effet de serre	État de référence réalisé avant la mise en eau du barrage	Oui	Oui	
	Émissions brutes annuelles mesurées après la mise en eau	Oui	Oui	
	Bilan des émissions nettes réalisé en année 8	N/A	N/A	
Déversement accidentel d'hydrocarbures (DAH)	Le système d'alerte en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures est en place	80%	100%	
	Fréquence et gravité de DAH et délai d'intervention	Aucun DAH observé	Aucun DAH observé	
	Les pistes permettant l'accès aux sections critiques de l'oléoduc restent ouvertes mais font l'objet d'une surveillance intensive de la part de COTCO, en collaboration avec EDC et le MinFOF.	30% (surveillance du MinFOF uniquement, jugée peu efficace en composante 3)	30% (surveillance du MinFOF uniquement, jugée peu efficace en composante 3)	X
	Nombre d'infractions constatées mensuellement à l'interdiction d'accès sur les voies permanentes et pénalités imposées en cas d'infraction avérée.	Un suivi des accès est réalisé par les forces de sécurité	Un suivi des accès est réalisé par les forces de sécurité	X
Suivi des impacts aval	Réalisation de l'état de référence pour l'estuaire	Non	Non	
	Réalisation de l'état de référence pour la moyenne Sanaga	Non	Non	
	Mise en œuvre du programme de suivi pour la moyenne Sanaga et publication des résultats	N/A	N/A	
	Mise en œuvre du programme de suivi pour l'estuaire et publication des résultats	N/A	N/A	

oOo

## 7. AUDIT DE LA COMPOSANTE 3 : ATTENUATION DES IMPACTS SOCIAUX

### 7.1. OBJET

Les sous-composantes qui font l'objet d'un audit au niveau de la composante 3 sont :

- Santé publique ;
- Restauration des niveaux de vie ;
- Électrification rurale ;
- Construction du pont de Touraké et des routes y afférentes.

### 7.2. DOCUMENTATION DE REFERENCE

La documentation à laquelle il a été fait référence pour l'audit de la composante 3 est constituée ainsi qu'il suit :

- Rapport technique trimestriel n°2, 11 Février 2016 – 10 Mai 2016, SNV Cameroun
- Projet hydroélectrique de Lom Pangar (PHLP), Plan de Développement Cantonal Gbaya Bodomo
- Projet hydroélectrique de Lom Pangar (PHLP), Plan de Développement Cantonal de Laï
- Projet hydroélectrique de Lom Pangar (PHLP), Plan de Développement Cantonal de Mbitom
- Projet hydroélectrique de Lom Pangar (PHLP), Plan de Développement Cantonal Pol
- Projet hydroélectrique de Lom Pangar (PHLP), Plan de Développement Cantonal de Yayoue

Autre document récent de référence :

- EDC-DCAH, Unité du PIR-PGES de Bertoua : Mise en œuvre PIR et PGES du barrage ; Rapport Annuel d'Activités 2016 de l'Antenne, Janvier 2017.

### 7.3. EVALUATION ET RECOMMANDATIONS

Le tableau évaluatif du niveau de mise en œuvre des obligations dressé ci-dessous fournit des informations sur le stade d'exécution des interventions attendues du MOA et du MOE dans le cadre du PGES et dégage les recommandations pour rendre les actions menées conformes aux prescriptions de celui-ci.

**Tableau [9] COMPOSANTE 3 : ATTENUATION DES IMPACTS SOCIAUX**

Sous-Composante et Thème	REFERENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENT (10)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
<b>SOUS-COMPOSANTE 3.1 : SANTE PUBLIQUE</b>						
Alimentation en eau	PGES § 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approvisionnement en eau potable prioritaire pour 15 villages affectés par le PHLP. Construction ou réhabilitation de forages, bornes fontaines, puits à margelle</li> </ul>	<b>C – à suivre</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Démarrage de l'aménagement de 2 forages (l'un à Ouami et l'autre à Haman)</li> </ul> <p><b>Commentaires:</b> ces forages sont prévus dans le cadre d'un programme gouvernemental</p>	<b>C – à suivre</b>
Renforcement des infrastructures sanitaires	PGES § 4.1	Construction ou réhabilitation d'infrastructures : <ul style="list-style-type: none"> <li>réhabilitation des CMA (centres médicaux d'arrondissement), des CSI (centres de santé intégrés) de Bouli, Ndokayo, Garga Sarali et Mandjou,</li> <li>Extension du CSI de Deng-Deng</li> <li>Création d'une salle de santé au nouveau village de Lom Pangar,</li> <li>Réhabilitation de l'hôpital de Bélabo</li> <li>Achèvement des travaux de l'hôpital de district de Betareoya</li> <li>Renforcement de l'hôpital de District de Bertoua</li> </ul>	<b>C - à suivre,</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entreprises adjudicataires connues (Cameroon Holding Business, Chrono Services)</li> <li>Centre de santé intégré de Deng Deng fonctionnel</li> <li>Equipements médicaux non lancés</li> <li>Formation des médecins de 6 centres de santé et des leaders communautaires sur les maladies diarrhéiques, la potabilisation de l'eau, l'hygiène, les maladies hydriques et le VIH-SIDA effectuée par SNV du 12 au 13 octobre à Bertoua</li> </ul>	<b>C – à suivre</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser une enquête sociologique sur les conduites de la population ayant un effet sur la santé (délai: 1 an après entrée en vigueur du financement).</li> </ul>	<b>C- à suivre</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etude épidémiologique achevée par SNV en juin 2016</li> </ul>	<b>C- à suivre</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire l'évaluation de l'indice de présence des vecteurs des maladies hydriques</li> </ul>	<b>NC1-retard</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'enquête épidémiologique achevée en 2016 a relevé la recrudescence des simulies</li> </ul>	<b>C- à suivre</b>
<b>SOUS COMPOSANTE 3.2 : RESTAURATION DES NIVEAUX DE VIE</b>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer les rendements agricoles et la production de l'élevage</li> </ul>	<b>NC1 - Retard</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non démarrage des activités y relatives couvrant la distribution du matériel agricole et des semences par SNV</li> <li>SNV dessaisi du volet agricole dans le plan de rattrapage (Catch-up plan) datant des 3 et 5 avril 2017</li> </ul> <p><b>Commentaires :</b> Les activités de restauration des niveaux de vie ne sont toujours pas engagées malgré la mobilisation de 6 animateurs de SNV sur le terrain. Difficultés de collaboration persistantes entre SNV, EDC et les ministères sectoriels concernés.</p>	<b>NC1 - retard</b>

Sous-Composante et Thème	REFERENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENT (10)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser l'étude sur l'évolution et l'opportunité de développement des pêcheries</li> </ul>	<b>NC1-retard</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'étude est achevée et a permis de faire décompte des poissons afin d'évaluer la durabilité de l'activité de pêche</li> </ul>	<b>C-à suivre</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Concevoir et mettre en place un système d'immatriculation des embarcations et de droit d'accès à la pêche.</li> <li>Sensibiliser les pêcheurs</li> </ul>	<b>NC1-retard</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation par le MINEPIA d'une équipe de 5 personnes pour le suivi des activités de pêche à Ouami depuis février 2017</li> <li>Base vie du MINEPIA en construction à Ouami</li> <li>Le personnel du MINEPIA en attente d'être formé au préalable par la marine avant d'être autorisé à entrer à l'eau pour parvenir aux îlots des pêcheurs</li> <li>Le travail d'immatriculation des embarcations n'a toujours pas démarré</li> </ul>	<b>NC1-retard</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer des gicamines</li> <li>Organiser des ateliers de formation à l'attention des orpailleurs</li> </ul>	<b>NC1- retard</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place des bureaux des coopératives de pêcheurs par SNV mais les dossiers de création déposés en juillet 2016 en attente de légalisation au MINADER</li> <li>La charte de pêche élaborée par SNV</li> <li>Reprise du processus de légalisation des coopératives par le MINEPIA</li> <li>Récépissés de permis de pêche remis par l'équipe du MINEPIA au niveau des débarcadères de Ouami, Tourake et Kogbedi</li> </ul>	<b>NC1-retard</b>
<b>SOUS COMPOSANTES 2.4 ET 3.5 : ÉLECTRIFICATION RURALE ET PONT DE TOURAKE</b>						
		Électrifier les villages situés le long de la ligne 90 kV	<b>C – à suivre</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux non engagés.</li> </ul>	<b>C – à suivre</b>
		Brancher les ménages au réseau électrique	<b>C – à suivre</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux non engagés</li> </ul>	<b>C – à suivre</b>
		Construire le pont de Touraké et les routes	<b>C – à suivre</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de remblai du pont terminés</li> <li>Digue aménagée en attente de la construction du pont mais pas de travaux engagés ; APD toujours en cours</li> </ul> <p><b>Commentaires :</b> EDC envisage de retirer certaines infrastructures à CIMA. Il leur reste le pont de Touraké, les infrastructures de pêche (débarcadère) et d'élevage (parc vaccino-gène)</p>	<b>NC1-retard</b>

## 7.4. CRITERES DE PERFORMANCE

Les critères de performance définis dans le PGES sont évalués pour la composante 3 dans le Tableau [10] ci-dessous.

**Tableau [10] COMPOSANTE 3 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE**

Sous-Composante	Critere de Performance	Realisation Octobre 2016	Realisation Juin 2017
Santé Publique	À la fin de la première année, degré de réalisation et de réhabilitation des centres de santé et de réhabilitation/amélioration des infrastructures hospitalières	Obligation non encore remplie dans la mesure où l'on en est encore au stade du lancement des appels d'offre et de la finalisation des DAO	Obligation non encore remplie les entreprises adjudicataires connues
	Chaque année résultats de l'enquête épidémiologique et amélioration de la situation sanitaire	Résultats de l'étude épidémiologique de SNV attendus	L'étude épidémiologique de SNV achevée
	Évolution de l'indice de présence des vecteurs des maladies hydriques avant et après traitement des sites d'infestation	Eléments à renseigner avec la mise à disposition des résultats de l'étude	Eléments à renseignés par les résultats de l'étude
	Réalisation et performance des points d'eau potables financés par le PIR	Pas de programmation par rapport à cette intervention	Pas de programmation par rapport à cette intervention
Restauration des Niveaux de Vie	Amélioration des rendements agricoles et de l'élevage	Démarrage des activités toujours attendues après l'état des lieux dressé par SNV dans le PDL	Pas de démarrage des activités
	Études sur l'évolution et l'opportunité de développement des pêcheries.	Etude évaluative des captures réalisée par SNV	Résultats de l'étude évaluative des captures réalisée par SNV disponibles
	Un système d'immatriculation des embarcations et de droits d'accès à la pêche a été conçu et mis en place.	Estimation du nombre de pirogues sur le réservoir à 1300. Embarcation non immatriculées à ce jour.	Remise des premiers permis de pêche non effective Embarcation non immatriculées à ce jour.
	Sensibilisation des pêcheurs effective	Le processus d'enregistrement des pêcheurs engagé par SNV n'a pas mis fin à la pêche anarchique	Poursuite de la pêche anarchique
	Nombre de gicamines créés	Coopératives de pêcheurs en cours de légalisation	Processus de légalisation des coopératives non achevé
	Nombre d'ateliers de formation à l'attention des orpailleurs	Intervention devenue inopportune avec l'enneolement qui compromet l'orpaillage dans le réservoir	Intervention devenue inopportune avec l'enneolement qui compromet l'orpaillage dans le réservoir
Électrification Rurale	Nombre de villages électrifiés	Phase des indemnisations entamée dans la prévision du démarrage des travaux	indemnisations achevée
	Nombre de ménages branchés	Effet attendu de la construction de la ligne	Effet attendu de la construction de la ligne
Pont de Touraké	Construction du Pont et des routes	Démarrage des travaux du pont en 2018 et Construction de la route non engagée	APD toujours en cours
	Atténuation des impacts	Statu quo ante	Pas d'avancée

## 7.5. CONCLUSIONS

### 7.5.1. RESTAURATION DES NIVEAUX DE VIE ET INFRASTRUCTURES DU PGES

Le principal constat de l'audit 11 à propos des volets restauration des niveaux de vie et infrastructures du PGES est que les activités y relatives et relevant du cahier des charges de SNV ne montrent pas d'avancées suffisantes malgré le déploiement des équipes dans la zone du projet depuis 2016 pour y mener un certain nombre d'interventions : élaboration de PDL et de PDC, accompagnement du processus d'enregistrement de 11 coopératives de pêcheurs (toujours en attente de légalisation), initiation des dossiers pour 1200 permis de pêche, formation des pêcheurs, conduite des études épidémiologique et études sur la pêche. Les retards accusés dans la mise en œuvre de ces obligations a conduit le MOA à envisager une implication plus forte de son personnel dans l'exécution de certains travaux contractuellement impartis à SNV. Cette situation justifie par exemple le fait que SNV ait été dessaisi du volet agricole dans le plan de rattrapage (Catch-up plan) datant des 3 et 5 avril 2017.

Les difficultés de SNV à rendre palpable la mise en œuvre des activités de restauration des niveaux de vie justifie l'idée de créer un comité conjoint EDC/SNV pas encore concrétisée, l'élaboration d'un plan de cadrage donnant des orientations à suivre avec les changements intervenus et celle de formuler le plan de rattrapage susmentionné.

Concernant l'exécution du volet infrastructure, l'audit 11 donne à voir que les travaux de remblai du pont de Touraké sont à ce jour achevés, et que le bac peut maintenant fonctionner quel que soit le niveau d'eau. La construction du pont reste tributaire de l'APD toujours en cours et du DAO qui était à remettre le 15 Juin 2017.

Au sujet des infrastructures sanitaires dont le lancement des travaux était annoncé pour Novembre 2016, ce n'est qu'en 2017 que les entreprises adjudicataires pour leur construction ont été retenues (Cameroon Holding Business et Chrono Services).

Pour ce qui est de la composante 3 l'audit 11 réitère l'urgence de trouver les voies et moyens de concrétiser l'exécution du volet restauration des niveaux de vie par une reprise urgente des activités aujourd'hui au point mort. La recommandation principale pour une opérationnalisation est qu'EDC, implique davantage son équipe de Bertoua dans le travail avec SNV compte tenu de sa proximité avec les zones de mise en œuvre de ce volet.

### 7.5.2. MISE EN ŒUVRE DU PIR

Par rapport à la mise en œuvre du PIR « barrage », l'audit 11 permet de signaler la résolution du contentieux qui bloquait l'attribution de terres cultivables aux déplacés de Lom 2, lequel concernait la compensation des espaces cultivables cédés aux habitants du nouveau village de Lom. Pour ce faire, un certain nombre d'infrastructures devaient être réalisées : 1 bâtiment de 2 salles de classes au niveau du CES ; 1 case de santé ; 1 forage. L'ensemble de ces infrastructures est à ce jour réalisé mais la population remet en cause l'entrepreneur en exprimant son insatisfaction par rapport à la qualité du travail de ce dernier au niveau de la case communautaire où les portes ne se ferment pas ; et les tôles s'envolent lorsqu'un vent souffle ; latrines non achevées au CES ; les tableaux dans les salles de classe construites de mauvaise qualité.

Pour ce qui est des populations déplacées de Lom 2, elles ont dit leur insatisfaction non seulement par rapport à la ration alimentaire promise par EDC dans la mesure où elles n'ont reçu que 2 rations en 3 ans et éprouvent des difficultés pour s'alimenter parce qu'ils n'ont commencé à cultiver qu'en janvier 2017 ; mais aussi au sujet des sacrifices relatifs aux tombes laissées dans leur ancien village (Lom)

La recommandation faite à EDC de recruter un consultant pour l'évaluation du PIR afin que ses acquis soient mis à profit dans le cadre des activités de restauration des niveaux de vie, déjà formulée lors de l'audit 9 et à l'audit 10 est réitérée.

### 7.5.3. SITUATION A OUAMI

L'audit 11 conforte les inquiétudes qu'expriment différentes parties prenantes au PHLP à propos de la situation à Ouami depuis la première mise en eau du barrage. Le contexte dans lequel se déroule le présent audit à Ouami est marqué à la fois par la baisse des eaux, laquelle a eu un impact sur le niveau des captures, mais aussi par le déploiement sur place d'une équipe du MINEPIA dédiée au suivi des activités de pêche.

La baisse des eaux qui a coïncidé avec les périodes de culture dans la région de l'extrême-nord (d'où sont originaires la plupart des pêcheurs et tous les intervenants dans la chaîne de la pêche) s'est accompagnée de nombreux départs, sans que cela ne freine l'afflux de nouveaux arrivants dans ce village soumis de plus en plus à une forte pression sur l'espace foncier au vu de l'accroissement exponentiel des constructions anarchiques se rapprochant davantage de la première barrière de contrôle.

C'est sans compter également avec les arrivées de migrants qui, tous les jours vont directement sans se faire identifier au préalable, dans les îlots grossir les effectifs de pêcheurs déjà présents là-bas. Le recoupement d'informations informelles amène à les estimer à 10 000 âmes la population de Ouami, une démographie dont l'expansion pose de graves problèmes d'assainissement (accès à l'eau potable, qualité des latrines, gestion des déchets, etc.)

Il faut dire que le débarcadère a permis de nouvelles activités en favorisant le développement d'un circuit économique adossé sur un ensemble de petits métiers partant du vendeur de caoutchouc (pour emballer les colis de poissons en particulier) jusqu'à l'acheteur en passant par le fabricant de pirogues, le transporteur par mototaxi, etc. La baisse des eaux n'a pas freiné cet élan quand bien même ces différents acteurs qui tirent parti de l'économie de pêche suscitée à Ouami par les deux mises en eau, reconnaissent un ralentissement des activités. L'un des indicateurs de la dynamique économique portée par la montée des eaux à Ouami est le renchérissement du coût des vivres. Alors qu'avant les vivres partaient des cantons Pol pour Bertoua, maintenant les vivres sont acheminés de Pol pour Ouami. Cela a pour impact la cherté de la vie à Bertoua qui n'est plus approvisionnée comme avant ; mais aussi à Ouami où les commerçants affluent avec l'idée que les pêcheurs ont beaucoup d'argent. Un cliché illustratif de ce qui se donne à voir par rapport à l'amplification des activités économiques à Ouami : la dernière boutique avant l'embarcation dans les pirogues (MAKARY BOUTIQUE) est approvisionnée une fois toutes les deux semaines par un camion semi-remorque en riz

Concernant le rôle de l'équipe affectée par le MINEPIA à Ouami, elle a recommencé la procédure d'obtention des permis de pêche pourtant engagée en 2016 avec SNV. A cet égard, elle a signé des récépissés de permis de pêche au niveau des débarcadères de Ouami, Tourake et Kogbedi et transmis les dossiers à la délégation régionale. Ces démarches du MINEPIA, bien que s'inscrivant dans ses missions régaliennes, créent non seulement un embarras chez les pêcheurs déjà en attente des permis de pêche pour lesquels ils ont constitué des dossiers l'année dernière ; mais aussi, compliquent la gestion du bord qui reste anarchique. Bon nombre de pêcheurs ne cachent pas leur mécontentement par rapport à l'aménagement des débarcadères au regard des nombreux arbres tombés à la montée des eaux. Ce défaut d'aménagement leur donne le sentiment d'être négligés par EDC et ne les incite pas à se conformer à la réglementation.

L'autre limitation à l'intervention du MINEPIA tient au fait que son équipe qui souhaiterait entrer à l'eau pour parvenir aux îlots n'y est pas autorisée par la marine qui pose comme condition préalable la formation de ce personnel.

Concernant les populations locales, du point de vue pratique, les natifs de Ouami voient des migrants arriver et prospérer sans que cela ne dégénère en conflit insurmontable. Ces locaux attendaient plus de l'Etat et de EDC. La montée des eaux n'a pas entraîné le développement d'un nouveau comportement au niveau des communautés locales par rapport aux opportunités. Ils disent ne pas être préparés au système de pêche qui a cours depuis la montée des eaux. En d'autres termes, le natif se demande où est sa place lorsque c'est le Mousgoum qui pêche, vend à un autre Mousgoum qui convoie le poisson vers les marchés florissants. Cela dénote d'une impréparation des natifs à l'arrivée du barrage qui traduit la faiblesse de l'accompagnement. L'Etat

est interpellé pour juguler la situation dont la gestion dépasse le seul cadre du Projet hydroélectrique de Lom Pangar qui l'a généré. Le changement de décor à Ouami avec un afflux massif de populations appelle des actions fortes répondre, de manière adéquate et optimale, aux besoins en assainissement, services sociaux de base. L'Etat, EDC et les ONG devraient s'entendre pour que le développement local suive.

oOo

## 8. AUDIT DE LA COMPOSANTE 4 : GESTION DU MASSIF FORESTIER DE DENG-DENG

### 8.1. OBJET

Pour cette composante, l'auditeur a réalisé le suivi et l'évaluation des aspects environnementaux et sociaux liés à la gestion du massif forestier de Deng-Deng notamment au travers de (i) l'évaluation de la conformité aux engagements contractuels des opérations de coupe de bois dans la retenue, (ii) du suivi du zonage du massif forestier de Deng-Deng, (iii) du suivi de la mise en œuvre du système de gestion du parc national de Deng-Deng et enfin (iv) du suivi des indicateurs relatifs au contrôle des activités de chasse.

### 8.2. DOCUMENTATION DE REFERENCE

La documentation de référence retenue pour l'appréciation de la conformité des actions engagées dans le secteur des activités forestières et de la conservation de la biodiversité en complément au PGES, est identique à celle recueillie à l'occasion des audits précédents complétée des derniers rapports sur la LAB du conservateur du PNDD, du rapport d'avancement de la MOE du PNDD, du rapport provisoire du Plan d'Aménagement du PNDD

### 8.3. ÉVALUATION ET RECOMMANDATIONS

L'évaluation du niveau de conformité des actions engagées par référence aux obligations du PGES est détaillée dans le tableau suivant.

Tableau [11] COMPOSANTE 4 : GESTION DU MASSIF FORESTIER DE DENG-DENG

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
<b>SOUS-COMPOSANTE 4.1 : GESTION DE LA RECUPERATION DU BOIS DE LA RETENUE</b>						
Responsabilités Institutionnelles	PGES § 5.1.2	Confier la supervision quotidienne des opérations de récupération à une tierce partie (partenaire technique) qui sera liée par contrat à EDC et rendra compte au MINFOF et à EDC	C C C	EDC	Un rapport final provisoire a été transmis par la MoE. Le paiement final n'a pas encore été fait. Les opérateurs ont également transmis leurs rapports finaux en fin d'année 2016. <b>Recommandation :</b> Finaliser l'ensemble des contrats relatifs à la récupération du bois dans la retenue	C
Mise en œuvre de la récupération du bois de la retenue	PGES § 5.1.1	Mise en œuvre du défrichement	NC1 NC1 NC2	EDC	Aucune activité n'a été menée depuis la fin des travaux. De nombreux parcs à bois restent soit isolés soit ennoyés soit en bordure directe de la retenue. Le rapport final de FRM indique qu'une grande quantité de bois rouge a ainsi été perdue et abandonnée. Le système de ventes aux enchères par le MINFOF n'a pas permis de trouver preneur. Un partenariat sur la carbonisation avec la GIZ n'est plus d'actualité et aucun projet n'a été proposé à l'AFD et au FFEM.	C
	PGES § 5.1.1	Exploiter par Ventes de Coupe via des sociétés certifiées	NC1 NC1 C	MINFOF	La SFID n'a pas repris ses activités dans les ventes de coupe depuis l'enneigement partiel, la destruction du pont et l'impossibilité d'accéder à la rive droite du Lom. Le retrait des eaux n'a pas permis d'avoir un accès à suffisamment de terre ferme pour relancer les activités et reconstruire le pont. Enfin le bois sur le parc à bois de Deng Deng n'a toujours pas été récupéré malgré les injonctions et préoccupations du MINFOF. Il est sans doute trop dégradé pour être utilisé. <b>Recommandation :</b> Vérifier avec la SFID s'ils comptent engager une exploitation des VC en rive droite	NC1
	PGES § 5.1.1	Mettre en place un plan d'évacuation des bois et un réseau de pistes et des mesures de réduction des impacts avant, pendant et après chantier.	C C NC1	SFID	Le réseau de pistes d'évacuation des bois dans les VC a été approuvé par le MINFOF. La SFID s'est ainsi mise ainsi en régularité sur les aspects administratifs. Cependant ce travail ne servira à rien s'il n'y a pas de possibilité d'exploiter ces zones. Concernant l'exploitation entre le Lom et le Pangar, plusieurs forêts communautaires ont été attribuées et il est à craindre que les routes d'évacuation des bois ne répondent à aucune règle <b>Recommandation :</b> Contrôler l'exploitation forestière entre le Lom et le Pangar	NC1
	Rapport 3 PdE	Minimiser les opérations d'enlèvement du bois et de destruction de la biomasse au niveau du PNDD et, plus largement en rive gauche du Lom et porter des	C à suivre C à suivre -	EDC	Des rapports de l'AT indiquent que certains ilots à l'intérieur du PNDD ont vu des populations de pêcheurs et de braconniers qui ont commencé à défricher ces zones. <b>Recommandation :</b> Lancer des activités de contrôle sur les ilots situés à	NC1

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
		précautions particulières aux opérations menées dans ce secteur.			<i>l'intérieur du PNDD dans le cadre de la LAB</i>	
	PGES § 5.1.1	Surveiller et contrôler l'exploitation selon la réglementation en vigueur en particulier l'exploitation illégale dans la périphérie de la future retenue.	NC2 NC2 NC2	MINFOF - EDC	<p>Il n'y a pas de responsable environnement au niveau du terrain pour assurer les différents liens techniques avec les partenaires ainsi que la bonne mise en œuvre de recommandations relatives au PGES et le suivi des activités de la composante 4. Cela permettrait également d'éviter que des incompréhensions et des confusions apparaissent entre EDC et ses partenaires (voir par exemple relation avec CFTC, avec SFID, avec LCF, ou le suivi des activités LAB...)</p> <p>Un tableau de bord de suivi du partenariat avec MINFOF semble avoir été mis en place il y a des années mais n'a plus été mis à jour depuis longtemps</p> <p><b>Recommandation :</b> <i>Comme lors de l'audit précédent, recruter rapidement un expert en charge des aspects forestier et de la biodiversité et de définir clairement ses tâches en lien avec le suivi de la mise en œuvre des recommandations et des exigences de la composante 4 du PGES.</i></p>	NC3
<b>SOUS-COMPOSANTE 4.2 : ADAPTATION DU ZONAGE DU MASSIF FORESTIER DE DENG-DENG</b>						
Extension du PNDD	PGES § 5.2	Obtenir le décret d'extension du PNDD selon les exigences du PGES	C C C	MINFOF	Le Décret n° 20133349 a été signé par le Premier Ministre en date du 30 avril 2013 « Extension du Parc National de Deng-Deng et crée au sein dudit parc un corridor de migration ».	C
	Rapport 1 PdE	Créer un corridor écologique avec l'UFA 10 065	C NC1 NC1	MINFOF –BRLi	<p>Le Décret ci-dessus établit légalement l'existence de ce corridor entre le PNDD et l'UFA 10-065.</p> <p>Des discussions et une sensibilisation avec les populations lors de la délimitation du PNDD auraient dues être réalisées mais cela ne semble pas avoir été le cas d'après des informations récentes. De nouvelles consultations ont été lancées dans plusieurs villages (Mansa et Honan) par les autorités du PNDD et par l'AT du fait du non-respect des limites mises en place par les populations. Ces populations qui sont enclavées ont installé plusieurs champs dans ce corridor et estiment qu'elles devraient avoir droit à des compensations.</p> <p>Ces échanges devraient permettre d'aboutir à un accord pour que ces populations s'installent en dehors du corridor et bénéficient de compensations.</p> <p><b>Recommandation :</b> <i>Le corridor entre l'UFA et le PNDD doit faire l'objet d'un accord avec les populations qui leur garantira un accès à des terres agricoles. Dans ce sens la définition d'une zone agroforestière telle que prévue dans le PGES devrait faire l'objet de nouvelle considération</i></p>	NC1
	Rapport 1 PdE	Créer un corridor écologique avec le PN de Mbam et Djerem	C NC1 NC1	MINFOF	<p>Ce corridor souhaité par le PdE lors de sa première mission n'est pas effectif et est simplement envisagé dans le Plan d'Aménagement du PNDD</p> <p><b>Recommandation :</b> <i>Ce corridor n'est sans doute pas la priorité dans le cadre du zonage. Il n'avait d'ailleurs pas été indiqué dans le PGES initial. La</i></p>	-

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
					<i>question de son existence reste en suspens. Il est recommandé de ne plus en faire un indicateur du PGES</i>	
	PGES § 5.2.3	Sensibiliser des populations Riveraines	C à suivre C à suivre C à suivre	MINFOF — BRLi SNV	La matérialisation des limites du PNDD est terminée. Un layon limitrophe a été ouvert et les arbres marqués à la peinture rouge. Le layon se referme et aurait du être rouvert mais cela n'a pas été le cas. Des panneaux marquent certaines entrées dans le Parc le long de l'axe Deng Deng – Goyoum et Ouami – Lom Pangar La présence de champs au sein du PNDD est toujours observée mais il ne semble pas y en avoir de nouveaux. Le conservateur favorise la discussion avec les populations pour qu'elle se déplace en dehors du PNDD Enfin, autour de Ouami, les défrichements en direction du PNDD se poursuivent sans qu'il n'y ait de pénétration dans le PNDD. En revanche, ces défrichements sont de plus en plus intenses dans la forêt communautaire. et dans toute la bande forestière entre le PNDD et l'UFA 10 065. <b>Recommandation :</b> Poursuivre le travail de sensibilisation en s'appuyant entre autre sur la présence de la SNV dont certaines activités locales devraient se faire en concertation avec l'ensemble des autres intervenants (formation agricole, agroforesterie, gestion de la faune...)	C à suivre
Forêt communale de Belabo	PGES § 5.2	Sensibiliser des populations Riveraines	C à suivre C à suivre C à suivre	MINFOF	Les études socio-économiques dans le cadre du plan d'aménagement ont été finalisées (ainsi que les études écologiques et d'impact)	C à suivre
	PGES § 5.2 MoU MINFI-MINFOF-EDC, Article 2	Décret de création de la Forêt communale de Belabo	C à suivre C à suivre C à suivre	MINFOF CTFC	Le décret de création a été publié en mai ou juin 2014 selon le CTFC et remplace donc le transfert de la réserve de Deng-Deng à la commune de Belabo par la décision 2002/D/MINFOF/SG/DF/CSRRVS.	C à suivre
	MoU MINFI-MINFOF	Mise en œuvre de l'aménagement de la Forêt Communale de Belabo	C à suivre C à suivre C à suivre	MINFOF CTFC	L'exploitation de la forêt communale de Belabo a commencé et semble se dérouler dans des conditions correctes. Cependant il a été observées de très nombreuses activités d'exploitation artisanales qui impactent directement cette forêt. Les Comités Paysans Forêts ont été mis en place et une flotte de téléphones leur permet d'informer rapidement l'administration et le CTFC en cas d'infraction constatée. Pour le moment les résultats restent mitigés même si certains cas d'exploitation illégale de bois ont ainsi été dénoncés. <b>Recommandation :</b> Poursuivre la collaboration avec le CTFC en appui aux CPF pour assurer le contrôle villageois dans le massif de Deng Deng en assurant une présence continue sur le terrain auprès des populations. Il s'agit là d'un élément fondamental de réussite d'une telle activité.	C à suivre
Limites de l'UFA 10 065	PGES § 5.2	Réviser les limites de l'UFA 10 065	NC1 NC1	MINFOF Exploitant forestier	Une zone de 6000 ha devant être ennoyée devrait être extraite de l'UFA 10 065. Ce n'est pas encore le cas. Une visite sur le terrain a montré que	NC2

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
			NC1		<p>LCF exploite cette zone au travers une deuxième société forestière (LFC) sous couvert d'une assiette spéciale de coupe de récupération de bois..</p> <p>Par ailleurs les cartes d'envoiement indiquent que très peu de zones de l'UFA seront envoyées ou inaccessibles. Une grande partie de l'exploitation réalisée dans le nord de l'UFA par LFC se passe en dehors de ces zones envoyées en toute illégalité.</p> <p>Des informations récentes collectées au niveau de la Délégation Régional indiquent cependant que cette zone à envoyer devrait être exploitée par LCF suite à une décision de l'administration.</p> <p><b>Recommandation</b> : Mener des campagnes de contrôles de l'UFA 10 065 et travailler avec le MINFOF pour que l'exploitation de l'UFA se fasse dans la légalité</p>	
Zone agroforestière	PGES § 5.2	Engager des analyses socio-économiques	NC2 C à suivre C à suivre	MINFOF	<p>La croissance de la population de Ouami continue de mettre une pression intenable en termes d'occupation de l'espace, de dégradation des ressources naturelles (exploitation anarchique de bois pour le fumage des poissons et les constructions, destruction du couvert forestier dans les abords du PNDD, installations de champs dans la Forêt communautaire mais également exploitation forestière intense entre le Lom et le Pangar...)</p> <p>La SNV a initié certaines activités de diagnostics et travaille à l'organisation de coopératives.</p> <p><b>Recommandation</b> : Poursuivre les activités des différentes ONG intervenant dans la zone tout en les coordonnant et en assurant les échanges entre les structures avec pour objectifs de définir les zones où les populations pourront développer leurs activités agricoles. Il s'agit là d'une urgence majeure au regard du développement anarchique en cours mais également des demandes mêmes de certaines populations enclavées entre le PNDD et l'UFA.</p>	NC2
	PGES § 5.2	Délimiter une zone agroforestière	-	MINFOF	<p>Cette activité avait été mise de côté lors des 3 premières années du suivi mais revient comme souci majeur exprimé par les populations locales (voir ci-dessus).</p> <p>Cette zone agroforestière pourrait être installée tout le long de la zone Nord de l'UFA 10 065 comme prévu par le PGES et recouvrir la partie de la forêt communautaire qui fait actuellement l'objet d'un défrichement intensif à but agricole.</p> <p><b>Recommandation</b> : Il y a désormais urgence à définir une zone agroforestière entre le PNDD et l'UFA pour que les populations des villages concernés puissent se développer.</p> <p><b>Cette zone agroforestière devra faire l'objet de règles spécifiques avec sensibilisations, formations, appuis techniques.</b></p> <p><b>Cette recommandation déjà émise au précédent audit n'a toujours pas fait l'objet d'une considération de la part de EDC et des partenaires.</b></p>	NC2
	PGES § 5.2	Lancer des formations en agroforesterie	NC1	Gestionnaire du	Formations non lancées.	NC2

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
			NC1 NC1	parc	<b>Recommandation</b> : <i>Intervenir rapidement en appui aux activités agricoles en dehors du PNDD. (Voir composante 3 également)</i>	
Forêt communautaire de Deng-Deng	PGES § 5.2	Délimiter de la forêt communautaire	NC3 NC2 -	MINFOF	Comme vu lors du dernier audit, la forêt communautaire n'existe plus en tant que telle. Le GIC Mbassé semble pourtant poursuivre ses activités et collecter des ressources financières issues de l'exploitation qui se déroule dans et autour de la zone.	Non conforme Critère abandonné
	PGES § 5.2	Élaborer un Plan Simple de Gestion (PSG)	C à suivre C à suivre -	MINFOF/CTFC	<b>Recommandation</b> : <i>Un appui pourrait être fourni au GIC pour gérer les fonds existants et surtout en rendre la gestion plus transparente à travers le MINFI. Il conviendrait de se rapprocher du CFTC dans ce sens</i>	
	PGES § 5.2	Exploiter la forêt	NC3 NC3 -	MINFOF	Par ailleurs le MINFOF a créé de nombreuses autres forêts communautaires au nord du PNDD et entre le Lom et le Pangar sans concertation avec EDC. Il est fortement à craindre que l'exploitation qui s'y déroule se fasse dans les conditions non conformes au PGES. Il était en particulier prévu que ces forêts fassent l'objet d'une exploitation par VC par une société certifiée FSC. De plus un rapport récent de l'AT PNDD indique que la partie entre le Lom et le Pangar fait l'objet d'exploitations multiples de bois et est une voie d'évacuation de produits de braconnage.	
	PGES § 5.2	Élaborer la convention définitive	NC1 NC1 -	MINFOF	L'exploitant de la forêt communautaire au nord du PNDD avait souhaité utiliser la route du parc et le pont sur le Lom pour évacuer son bois. Malgré l'autorisation du MINFOF, EDC a exprimé son refus, à bon escient, d'une telle solution mettant en avant les risques concernant le Parc et l'impossibilité <b>Recommandation</b> : <i>Vu la situation actuelle il conviendrait de réorienter les actions d'EDC via le MINFOF en direction des nouvelles forêts communautaires dans la zone d'influence du barrage qui mettent en danger l'ensemble du massif forestier</i>	
<b>SOUS-COMPOSANTE 4.3 : GESTION DU PARC NATIONAL DE DENG-DENG</b>						
Recrutement de personnel	PGES § 5.3	Recruter une Assistance Technique pour la gestion du Parc	NC1 NC1 C	EDC	L'AT PNDD a obtenu un avenant jusqu'à mi juillet 2017. Il n'est pas prévu ni de prolongation du contrat de l'AT en place mais EDC a semblé indiqué que des pistes de recrutement d'une expertise individuelle était en cours. Pour rappel, la présence de l'AT reste une exigence majeure du PGES afin d'assurer l'appui au conservateur du PNDD. Il n'est ainsi pas envisageable que cette AT cesse ses activités au risque d'avoir de conséquences néfastes à très court terme. Un projet FFEM est en instruction (AO NEP en cours) qui recommandera sans doute la mise en place d'une AT. Mais compte tenu des délais d'instruction et du lancement par EDC de l'AO pour recruter l'AT, celle-ci ne sera pas en place avant un an minimum. <b>Recommandation</b> : <i>Il est fondamental que la MoE du PNDD qu'un accord sur le maintien de l'AT PNDD soit trouvé.</i>	NC2

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
	PGES § 5.3	Recruter des écogardes	NC1 NC1 NC2	MINFOF	Le nombre d'écogardes ne permet pas de mettre en place un programme efficace de Lutte Anti braconnage (voir plus loin) ni d'assurer correctement la gestion des différents postes de contrôle. <b>Recommandation</b> : Poursuivre le recrutement d'écogardes pour que tous les postes soient opérationnels ainsi que le contrôle de la route Deng-Deng – Goyoum soit effectif.	NC1
Gestion du PNDD	PGES § 5.3	Élaborer un Plan de Gestion du PNDD	NC1 NC1 NC1	MINFOF – Maître d'œuvre	Le Plan d'Aménagement du PNDD a été finalisé et validé au niveau national par l'équipe d'AT PNDD il y a plus d'un an et demi. Les quelques commentaires faits nécessitent d'être adressés avant que le PA ne soit officiellement validé par la primature. Cela n'a toujours pas été le cas ce qui ne laisse d'être l. De plus le départ de l'AT en juillet risque également de faire prendre du retard à la finalisation du PA <b>Commentaires</b> : Du fait des pressions externes au Parc, il y a urgence à la mise en œuvre effective du Plan d'Aménagement avant le départ de l'AT	NC3
		Obtenir les données de base collectées par WCS sur le PNDD en termes de biodiversité et d'études sociales	C C	MINFOF – Maître d'œuvre	Voir ci-dessus	C
	PGES § 5.3	Mettre en place 3 comités de Direction, de Conseil et Scientifique	C C NC2	MINFOF – Maître d'œuvre	Voir rapports précédents	C
	PGES § 5.3	Mettre en place un système de suivi évaluation	C à suivre C à suivre NC1	MINFOF – Maître d'œuvre	L'élaboration des indicateurs de base permettant de surveiller la faune et les protocoles d'observation et de recherche ont été proposés dans le Plan d'Aménagement du PNDD. Il convient désormais de les mettre en œuvre.	C à suivre
Acquisition de moyen	PGES § 5.3	Fournir du matériel et des équipements au profit des écogardes du PNDD	C à suivre C à suivre C à suivre	MINFOF — EDC	Tous les postes sont équipés. Cependant l'utilisation des GPS reste encore restreinte car ceux-ci ne restent pas à demeure dans les postes pour éviter toute dégradation. Leur utilisation régulière en particulier pour faire les relevés n'est donc pas possible. La construction de la base vie, dont seul le bornage a été réalisé, devrait permettre de centraliser ce matériel et d'en assurer une utilisation plus efficace.	C à suivre
<b>SOUS-COMPOSANTE 4.4 : SURVEILLANCE ET LUTTE ANTI BRACONNAGE</b>						
Sensibilisation des populations	PGES § 5.4	Préparer et mettre en œuvre le plan de sensibilisation	NC1 NC1 NC1	Maître d'œuvre du PNDD	Le Plan d'Aménagement propose un programme de sensibilisation, de négociations d'accords participatifs, de formation et de promotion du développement local. Une grande partie de ces activités devraient être menées avec la SNV en charge de ce programme mais cette ONG n'apparaît cependant pas dans le programme élaboré, ni en tant que responsable ni même que partenaire. La SNV a commencé l'élaboration d'un diagnostic <b>Recommandation</b> : Le plan de sensibilisation doit être préparé par l'AT	NC1

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
					<i>PNDD en collaboration avec l'ONG SNV mais également avec d'autres ONG comme ZSL et ERuDeF qui mènent des prospections dans la zone</i>	
Lutte anti braconnage (LAB)	PGES § 5.4	Mettre en place des postes de contrôle	NC2 NC2 NC2	MINFOF — AT - EDC	<p>Le poste de contrôle de tête d'éléphant n'est toujours pas construit. Sa construction n'a pas été considérée comme prioritaire par rapport à celle de la base vie à Deng Deng. Cela peut se comprendre mais la pression sur le Nord du PNDD nécessite une présence permanente d'écogardes et donc la construction rapide de cette antenne.</p> <p>Comme lors des précédentes missions, le fonctionnement des postes fixes ne semble pas des plus efficaces. En effet, les écogardes affectés restent aux postes sans effectuer aucune patrouille alentour. Souvent ces postes sont vides (Lom 2, Bitem Nord...)</p> <p>Les postes EDC de Lom 2 et Lom Pangar commencent à se dégrader et à être de moins en moins fonctionnels. Le conservateur envisage une redistribution des écogardes avec la réhabilitation du poste forestier de Goyoum, l'abandon du poste de Lom 2 et le développement de tête d'éléphant quand celui-ci sera construit.</p> <p><b>Recommandations :</b> <i>La gestion des postes de contrôle fixes doit être reconsidérée en organisant, par exemple, des patrouilles journalières dans les alentours de ses postes afin de repérer des traces éventuelles de chasse ou de braconnage.</i></p> <p><i>La construction du poste de tête d'éléphant doit être rapidement envisagée pour assurer un redéploiement efficace des écogardes même si la priorité a été donné à la base vie.</i></p> <p><i>Cette recommandation déjà émise lors des précédents audits devient encore plus urgente à mettre en œuvre avec l'afflux massif de population de la proximité du PNDD et les menaces que cela posent.</i></p>	NC2
	PGES § 5.4	Mettre en place des patrouilles mobiles	C à suivre NC1 NC3	MINFOF	<p>La mobilisation des fonds AFD pour la LAB est effective depuis mars 2015 et les résultats sont toujours observables avec des patrouilles régulières à l'intérieur du PNDD et dans ses environs ainsi qu'une motivation accrue des agents qui malgré des retards ont pu recevoir leur prime de patrouille et de performance. Il s'agit là d'une avancée tout à fait remarquable à développer avec une programmation plus abouti de ces patrouilles.</p> <p>L'extension de ces patrouilles dans les environs élargies du PNDD en intégrant les UFA, la forêt communale, les ilots (voir ci-dessous) et une partie de l'UTO n'a pas eu lieu</p> <p><b>Recommandation :</b> <i>Mettre en place le programme de patrouille mobile prévu dans le Plan d'Aménagement et l'élargir à l'ensemble de zones périphériques reste une priorité</i></p>	NC1
	PGES § 5.4	Saisie de viande	C à suivre C à suivre NC1	MINFOF	<p>Plusieurs informations indiquent que des trafics de viande de brousse ont lieu dans les ilots où se sont installés les pêcheurs. Les trafiquants débarqueraient sur les rives des rivières loin des postes de contrôle et évitent ainsi d'être surpris. Des sacs de viande de brousse seraient également cachés au milieu des chargements de poissons</p>	C à suivre

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
					<b>Recommandation</b> : Des statistiques précises de saisies de viande doivent être élaborées	
	PGES § 5.4	Assurer le suivi des populations de gorilles	NC1 NC1 NC1	AT	Les inventaires de la faune au sein du PNDD sont terminés, sur le même schéma que celui réalisé par WCS. L'analyse des données est toujours en cours et a pris du retard. Ces résultats devraient être fournis avant fin juin 2017. Aucun inventaire n'a été mené dans le nord de l'UFA 10 065. Une des raisons exprimée est que l'attributaire ne souhaitait pas que de tels travaux soient réalisés. La mission n'a pas pu rencontrer les responsables de l'UFA <b>Recommandation</b> : Obtenir rapidement les premiers résultats des inventaires dans le PNDD Engager des discussions avec le MINFOF et les responsables de l'UFA pour engager les travaux d'inventaire dans cette zone, supposément riche en grandes faunes.	NC1
Suivi satellitaire	PGES § 5.4	Acquérir des images	NC1 NC1 NC1	MINFOF-EDC	Aucune donnée satellitaire n'a été acquise. Il semble que EDC ne souhaite plus contracter un cartographe (voir ci-dessous) <b>Recommandation</b> : L'acquisition d'image satellite est fondamentale pour apprécier les changements en cours dans le massif forestier de Deng Deng en particulier les défrichements, les exploitations illégales de bois mais également les points d'accès au réservoir. Le projet OSFACO « Observation spatiale des forêts en Afrique Centrale et de l'Ouest » financé par l'Agence française de développement (AFD) permet l'accès gratuit à des images satellite de qualité. Des projets peuvent être soumis dans ce sens. EDC devrait élaborer engager une réflexion dans ce sens	NC1
	PGES § 5.4	Analyser et cartographier	NC2 NC2 NC2	MINFOF-EDC	Rien de fait à ce stade. Le recrutement d'un consultant n'est plus d'actualité. D'une façon incompréhensible l'intérêt d'une unité cartographique ne semble pas perçu par EDC. Le besoin d'un tel cartographe est cependant élevé car pour le moment il y a un manque cruel d'informations géographique : positionnement des lots de défrichement, des ventes de coupes, des zones à envoyer... <b>Recommandation</b> : Recruter un responsable cartographie ou un consultant qui permettra à EDC d'élaborer un ensemble d'informations géoréférencées nécessaires pour suivre les impacts de la mise en place du barrage.	NC2
Activités alternatives	PGES § 5.4	Recruter une ONG spécialisée	C à suivre C à suivre NC1	EDC	Recrutement de l'ONG SNV réalisé. La mise en œuvre des activités de SNV reste encore floue ainsi que le lien avec les équipes de EDC <b>Recommandation</b> : Les difficultés rencontrées entre EDC et SNV nuisent à la mise en œuvre des activités alternatives absolument fondamentales pour fixer	NC2

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUTS AUDITS PRECEDENTS	RESPONSABILITE	EVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
					les populations en dehors du PNDD.	
	PGES § 5.4	Engager les activités de terrain	NC2 NC1 NC2	EDC	Rien de fait à ce stade alors que la demande de la part des populations va en s'accroissant	NC2

## 8.4. CRITERES DE PERFORMANCE

Les critères de performance définis dans le PGES sont évalués pour la composante 4 dans le Tableau [12] ci-dessous.

**Tableau [12] COMPOSANTE 4 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE**

SOUS-COMPOSANTE	CRITERE DE PERFORMANCE	REALISATION OCTOBRE 2016	REALISATION JUIN 2017
Gestion de la récupération du bois de la retenue	% des volumes devant être exploités industriellement qui l'auront été, idem pour les volumes devant être exploités artisanalement.	N/A	N/A
	Les pistes d'exploitation auront été refermées	Plus d'accès du fait de l'enneigement	Plus d'accès du fait de l'enneigement
	Les contrôles prévus auront été effectués et des pénalités auront été imposées aux contrevenants et publiées dans le sommier de contrôle.	Non	Non
	Le recrutement du maître d'œuvre (partenaire technique) est effectif	Oui	Oui
	Le processus de sélection pour la sélection des concessionnaires	Oui	Oui
	Les concessionnaires sont certifiés FSC ou OLB	Oui	Oui mais attribution de forêts communautaires sans aucun contrôle sur les attributaires
	Les limites des parcelles sont matérialisées	Plus d'accès possible	Plus d'accès possible
	Carte d'exploitation indiquant les voies d'accès et d'évacuation des bois d'œuvre	Plus d'exploitation	Plus d'exploitation ou exploitation hors de contrôle entre le Lom et le Pangar
	La production de bois est enregistrée et documentée	Seulement pour 3 VC	Seulement pour 3 VC
	Les commandes de bois d'œuvre existent et sont documentées	Aucune information Le bois d'œuvre n'est plus accessible ni dans les VC ni dans la forêt communautaire, ni dans les zones de défrichement	Aucune information Le bois d'œuvre n'est plus accessible ni dans les VC ni dans la forêt communautaire, ni dans les zones de défrichement
	Le paiement des taxes par tous les exploitants forestiers est enregistré et documenté	Non	Non
	Nombre et superficie de coupes illégales en bordure de la retenue	Nombreux défrichements illégaux dans la FC Et sealentours	Nombreux défrichements illégaux dans la FC et l'ensemble du massif forestier en dehors du PNDD
	Gestion du parc national de Deng-Deng	L'extension du PNDD jusqu'à la route Satando-Carrefour Mansa au niveau de sa partie sud et jusqu'à la route Satando-Goyoum vers l'ouest de la Forêt Communale de Bélabo est créée.	Réalisée
La forêt communale de Bélabo est établie		Oui	Oui
Les limites de l'UFA 10 065 sont modifiées par le retrait de 9 000 ha		Oui d'après le CTFC mais document non disponible	Oui d'après le CTFC mais document non disponible

SOUS-COMPOSANTE	CRITERE DE PERFORMANCE	REALISATION OCTOBRE 2016	REALISATION JUIN 2017
	Une zone agroforestière est créée au sud de la route de Deng-Deng à Ouami	Non mais reconsidéré la possibilité de modifier la FC en zone agroforestière	Non mais reconsidéré la possibilité de modifier la FC en zone agroforestière
	La forêt Communautaire de Deng-Deng est créée	Oui	Oui
	Un plan d'aménagement du PNDD est préparé	Oui	Oui mais non validé officiellement
	Personnel requis fonctionnel et budgets annuels du PNDD sécurisés	Réflexion pour la mise en place d'un projet de 4,5 Millions d'euros	Réflexion pour la mise en place d'un projet de 4,5 Millions d'euros
La problématique de la chasse, surveillance et contrôle des activités illégales	La préparation et mise en œuvre de plans de sensibilisation des populations riveraines en matière de chasse	En cours	En cours mais cela prend trop de temps
	L'absence de viande de brousse d'espèces protégées consommée dans les restaurants de Deng-Deng.	Des informations inquiétantes sur des trafics de viande de brousse sous couvert des activités de pêche	Des informations inquiétantes sur des trafics de viande de brousse sous couvert des activités de pêche dans l'ensemble de la zone
	Le volume de viande illégale saisie sur les routes à destination de Bertoua et Bélabo	Peu d'information. Risque de braconnage accru autour de la retenue	Peu d'information. Risque de braconnage accru autour de la retenue
	Présence de postes de surveillance équipés fonctionnels, avec un registre des activités de surveillance	1 poste non construit 2 postes qui se dégradent Réhabilitation du poste de Goyoum à engager	1 poste non construit 2 postes qui se dégradent Réhabilitation du poste de Goyoum Bornage de la base vie à Deng Deng
	Le maintien de la viabilité de la population de gorilles du massif forestier de Deng-Deng	Pas d'information	Absence de résultats des inventaires de 2016
	Le contrôle des activités de braconnage et d'exploitation forestière illicite dans le PNDD	Oui lancé sur financement AFD Flotte de téléphones pour mettre en place une surveillance communautaire des illégalités et réflexion sur l'établissement de postes de dénonciation par les villageois	Oui lancé sur financement AFD Flotte de téléphones pour mettre en place une surveillance communautaire des illégalités et réflexion sur l'établissement de postes de dénonciation par les villageois Mais braconnage dans l'ensemble du massif en dehors du PNDD
	L'absence de défrichements agricoles dans le Parc contrôlé par imagerie satellitaire	Non et observation de défrichements récents	Non et observation de défrichements récents

## 8.5. CONCLUSIONS

Depuis l'audit d'octobre 2016, la problématique générale ne peut plus être centrée sur les seuls indicateurs du PGES initial. En effet, le Barrage s'inscrit dans un contexte de dégradation globale de l'environnement forestier, dans lequel le PNDD est pour le moment relativement protégé.

**Recommandation 1:** Une intervention plus vaste d'EDC en termes géographiques devrait être envisagée comme initialement prévu dans le PGES.

De façon plus détaillée : :

- **Le responsable EDC des aspects biodiversité n'a toujours pas été remplacé** alors que sa présence est nécessaire pour faire le lien de terrain entre EDC et ses partenaires par rapports aux objectifs du PGES à atteindre. Plusieurs recommandations de l'ATESI ne sont ainsi pas suivies d'actions concrètes. Si EDC n'est pas responsable de la mise en œuvre de certaines d'entre elles, EDC se doit de faire le nécessaire pour que les partenaires prennent à bras le corps certaines tâches. **Le suivi de cette composante prend tout son sens maintenant que les activités du chantier sont terminées et que des impacts majeurs sont observés dans l'ensemble du massif en dehors du PNDD**

**Recommandation 2 (déjà exprimée dans les audits précédents):** *Le recrutement d'un nouveau responsable du suivi de cette composante.*

- **Le programme de lutte anti braconnage se poursuit avec des résultats mitigés qu'illustrent une étude de BRLi au début de l'année 2017. Au sein du PNDD, des missions ont lieu régulièrement grâce aux fonds LAB qui permettent d'assurer le paiement des rations et des primes de résultats,** malgré certains retards.

Le fonctionnement des postes fixes nécessite cependant d'être révisé en profondeur pour être plus efficace. Certains de ces postes sont également en train de se dégrader et ne sont sans doute pas installés aux meilleurs endroits. Une réflexion est en cours pour réhabiliter le poste de forestier de Goyoum stratégiquement mieux placé que Lom 2. Le poste, qui sera finalement une antenne, de tête d'éléphant est important pour contrôler la zone Nord du PNDD risquent d'être soumise rapidement à de fortes pressions avec l'exploitation de 2 forêts communautaires adjacentes au PNDD

Il n'est toujours pas normal que ces postes soient souvent vides, ou alors que les agents présents rechignent à effectuer les contrôles des véhicules. De plus le fait que ces agents en poste fixe n'en profitent pas pour effectuer des rondes quotidiennes de quelques heures dans les environs de leur poste interroge sur l'efficacité même de la LAB et sur son organisation.

Rappelons l'initiative du CTFC de mettre en place une flotte de téléphones mobiles auprès des groupements paysans de la zone pour assurer un contrôle communautaire des illégalités dans l'UTO. Grâce à l'appui de EDC cette initiative apportent quelques résultats minimes mais réels.

La définition d'un nouveau programme triennal (2017-20120) de la LAB sur financement AFD permettra de prolonger ces activités et surtout d'en étendre l'objet dans tout le massif forestier au-delà de la forêt communautaire et de l'UFA 10 065. **Le PNDD devient en effet un îlot de conservation dans un océan de prédation sur la ressource (terres agricoles) et d'activités illégales en termes d'exploitation forestière et de braconnage.**

**Recommandation 3 (exprimée dans les audits précédents):** *La gestion des postes fixes doit se renouveler. Elle reste sur un schéma classique brigades mobiles/postes fixes alors que ces derniers ont prouvés leur inefficacité et que des besoins en opération coup de poing se font sentir avec l'augmentation de la population dans la zone.*

**Recommandation 4 :** *Poursuivre le développement de l'observation communautaire qui devrait permettre de couvrir efficacement l'ensemble du massif. Dans le même temps étendre les patrouilles d'écogardes en dehors du PNDD afin de répondre à des enjeux qui dépassent largement le PNDD.*

**Recommandation 5 :** *Mettre en place rapidement la prochaine phase triennale du financement AFD*

- **L'exploitation forestière anarchique dans le massif et entre le Lom et le Pangar devient un sujet de préoccupation majeure :**

- L'UFA 10 065 fait l'objet d'une exploitation par deux entreprises différentes et en dehors des zones ennoyées ;
- L'espace entre le PNDD et l'UFA dont la forêt communautaire fait l'objet d'une coupe en règle pour l'installation de nouveaux arrivant et le développement agricole ;
- Entre le Lom et le Pangar plusieurs Forêts communautaires ont été attribuées à la place des VC initialement prévues dans le PGES. L'exploitation ne respectera aucune règle de gestion durable et il est à craindre que cette zone serve également à écouler les produits du braconnage en provenance de la zone de retenue du barrage ;
- L'exploitation des Forêts communautaires au nord du PNDD ont commencé à mettre une pression sur le PNDD et réclamera une vigilance accrue dans cette zone.

**Recommandation 6 :** *Soutenir et développer le contrôle forestier dans l'ensemble de la zone : UFA mais également entre le Lom et le Pangar*

**Recommandation 7 :** *Appuyer le GIC Mbassé dans la gestion des fonds collectés dans le cadre de l'exploitation de la Forêt Communautaire de Deng Deng afin d'assurer des retombées auprès des populations de la zone*

**Recommandation 8 :** *Appuyer la mise en place d'une zone agricole entre le PNDD et l'UFA 10 065 afin de répondre aux besoins de terres et de subsistance des populations.*

- **Le plan d'aménagement du PNDD** doit être encore être finalisé en intégrant 5 commentaires émis lors de la validation du plan en atelier. La validation officielle sera alors possible mais est pour l'instant bloquée du fait de problème de financement. De plus avec l'arrivée à échéance du contrat de la MoE du PNDD, remplacée, a priori par le consultant en place, des retards risquent encore d'être pris.

**Recommandation 9 (exprimée dans l'audit précédent):** *Finaliser le plan d'aménagement du PNDD et suivre sa validation officielle par l'administration.*

- **Le contrat de la MoE du PNDD arrive à terme le 13 juillet 2017.** Le contrat avec BRLi devrait être remplacé par un contrat avec un consultant dans des conditions qui n'ont pu être obtenues.

**Recommandation 10 :** *Le maintien d'un AT au PNDD semble assuré mais il est important qu'aucune vacance de cette AT n'ait lieu afin de maintenir la dynamique existante.*

oOo

## 9. AUDIT DE LA COMPOSANTE 5 : MISE EN ŒUVRE DU PGES

### 9.1. OBJET

La composante 5 inclut les sous-composantes suivantes :

- Sous composante 5.1 : Montage institutionnel
- Sous Composante 5.2 : Panel d'Experts Indépendants
- Sous Composante 5.3 : Gestion des Plaintes, Communication et Prévention des Conflits
- Sous Composante 5.4 : Manuel d'Exécution
- Sous Composante 5.5 : Suivi-Évaluation

### 9.2. DOCUMENTATION DE REFERENCE

- Plan d'exploitation et de maintenance (PEM) : COB-ISL, Plan d'exploitation et de maintenance LP-NT-PEM-01, révision 6 (version provisoire), 28/09/2016, fichier : LP-NT-PEM-v6 Plan d'exploitation et de maintenance.docx
- Manuel d'alerte du remplissage partiel (COB-ISL, LP-RP-PMU-03, rapport provisoire, 1er juillet 2015)
- Plan de mesures d'urgence (PMU) (COB-ISL, LP-NT-PMU-01, rapport provisoire, 6 juillet 2015)
- EDC, Mai 2015. Mise en œuvre d'un mécanisme de veille et de prévention des conflits dans les localités impactées par le Projet Hydroélectrique de Lom Pangar, Mai 2015.

### 9.3. EVALUATION ET RECOMMANDATIONS

L'évaluation détaillée est présentée dans le tableau ci-après. Ce tableau a évolué depuis les audits précédents de façon à prendre en compte l'avancement du projet. L'audit prend en compte les responsabilités du MOA, du MOE et des administrations. Quelques recommandations sont également adressées aux bailleurs (FCT).

**Tableau [13] COMPOSANT 5 : MISE EN ŒUVRE DU PGES**

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENTS (7, 8, 9)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
<b>SOUS COMPOSANTE 5.1 : MONTAGE INSTITUTIONNEL</b>						
Maître d'ouvrage	PGES § 6.1  Manuel d'exécution du PHLP  Plan d'Exploitation et de Maintenance	EDC (MOA) prépare les appels d'offres, les évalue, signe les contrats, engage les maîtres d'œuvre, supervise l'activité des entreprises et autres intervenants.	<b>C à suivre</b>	Sous-Direction Environnement et Communication, avec approbation de la Direction du Projet, de la DG, des administrations et des bailleurs	Des retards importants ont eu lieu depuis le démarrage du PGES dans les procédures de marchés.  Des retards de paiement gênent également la bonne exécution des activités du PGES.  L'étude des impacts aval n'a pas été engagée.  L'ATESI n'avait pas ouvert de non-conformité jusqu'ici pour la façon du EDC gérait les marchés du PGES, laissant les retards s'accumuler. Or lors de l'audit n°11 le risque apparaît que certaines activités du PGES ne soient jamais réalisées. L'ATESI ouvre donc une non-conformité de niveau 1.	<b>NC1</b>
		Organisation en phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> <li>Le MOA met en place (i) une sous-direction Ingénierie et Construction, (ii) une Sous-Direction Environnement et Communication</li> <li>Le MOA met en place un poste de Conseiller Technique E &amp; S senior auprès de la Direction Générale</li> </ul>	<b>NC1</b> <b>C – à suivre</b> <b>C – à suivre</b>	MOA-DCAH	L'ATESI avait attribué une non-conformité de niveau 1 pour cette mesure lors de l'audit n°7, estimant que la MEP avait montré qu'il manquait un relais sur les questions environnementales et sociales au niveau de la Direction Générale, certaines mesures environnementales et sociales ayant été subordonnées aux impératifs techniques. Après discussion avec EDC, l'ATESI a accepté de lever cette non-conformité.  Un comité de planification et de suivi de la mise en œuvre du PGES a été créé le 18 avril 2016.  <b>L'ATESI avait recommandé que le Panel d'Experts E&amp;S, appuyé par les bailleurs, joue le rôle de conseiller technique E&amp;S au niveau de la DG.</b>	<b>C - à suivre</b>
		Organisation : phase d'exploitation <ul style="list-style-type: none"> <li>Non décrite dans le PGES</li> <li>Décrite dans le Plan d'Exploitation et de Maintenance</li> </ul>	<b>NC2</b>	MOA-DEX	L'organisation décrite dans le PEM n'est pas encore mise en place. En outre elle n'est que partielle et ne répond pas aux commentaires précédents de l'ATESI. Ceci conduit à un déficit de gestion des impacts du barrage. Formellement cependant, on peut attendre le transfert officiel de l'ouvrage. L'ATESI attribue donc simplement une NC1..  <b>Recommandation reconduite depuis l'audit 7.</b>	<b>NC1</b>
		EDC rend compte au GdC et aux bailleurs de fonds de l'avancement des activités	<b>C – à suivre</b>	MOA	Cet aspect n'a pas pu être audité.	<b>N/A</b>
Administrations		Des protocoles d'accord sont signés entre EDC et des administrations partenaires	<b>C</b>	MOA	Les protocoles d'accord sont signés. Dans la pratique cependant, l'on observe des difficultés de coopération sur de nombreuses tâches du PGES. Des non-conformités sont attribuées dans certaines lignes suivantes.	<b>C</b>
		MINFOF : gestion de certaines aires protégées et le contrôle de l'exploitation forestière.	-	MINFOF	Audité dans la composante 4 (forêts)	-
		MINAC : sauvegarde du patrimoine archéologique	-	MINAC	Le sauvetage archéologique sur le chantier est conforme dans le cadre de la composante 1 du PGES et dans l'emprise de la retenue.	<b>C à</b>

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENTS (7, 8, 9)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
						<b>suivre</b>
		MINEPIA : pêche et élevage	<b>C à suivre</b>	MINEPIA	Il existe un important déficit de coordination entre le MINEPIA, EDC et SNV (voir audit composante 3). C'est à EDC de prendre en charge les relations avec le MINEPIA de façon à ce que les activités soient coordonnées le ministère et son prestataire SNV.	<b>NC1</b>
		MINADER : mise en œuvre des activités agricoles	<b>C à suivre</b>	MINADER	Les textes de création des coopératives de pêche ont été déposée au MINADER en juillet 2016 par SNV, mais la légalisation n'est toujours pas effective. En raison de l'arrêt des activités de la RNV, la collaboration semble par ailleurs arrêtée.	<b>C à suivre</b>
		MINSANTE : supervision des installations sanitaires	<b>C à suivre</b>	MINSANTE	La coopération observée paraît effective dans ce domaine.	<b>C – à suivre</b>
COTCO		COTCO : prévention et gestion des risques de déversement accidentel d'hydrocarbures (DAH)	<b>C à suivre</b>	COTCO	COTCO a mis en place les moyens d'intervenir en cas de DAH.	<b>C – à suivre</b>
Autres		Gendarmerie, Marine Nationale	<b>NC1, C à suivre, C – à suivre</b>	Gendarmerie, Marine Nationale	<p>Une NC1 est affectée depuis l'audit n°10, pour attirer l'attention sur le fait que la coordination EDC-forces de sécurité pour la surveillance du plan d'eau est à améliorer.</p> <p>La marine doit en principe assurer 3 tâches : sécurité du barrage et des personnes sur le réservoir (ou dans la zone de sécurité ?), contrôle des flottants, et sécurité civile dans la zone.</p> <p>Les forces de sécurité (marine, gendarmerie et armée de terre) travaillent indépendamment d'EDC, mais communiquent avec EDC et également avec les mairies.</p> <p>Dans la situation actuelle, c'est EDC qui doit fournir le carburant à la marine. Les bateaux n'ont plus d'essence, et n'ont plus pu patrouiller, depuis le 11 avril. L'un des bateaux doit être vidangé, ce qui selon la marine exige rait une intervention depuis Douala, intervention bloquée selon la marine en raison de l'absence de paiement par EDC.</p> <p>Selon EDC, il est prévu que la marine soit « autonomisée » (c'est-à-dire qu'elle gère elle-même son carburant).</p> <p>Idéalement, la surveillance du réservoir devrait être coordonnée entre EDC, le MINEPIA, les autres ministères éventuellement impliquée (MINFOF, MinTransports) et des forces de sécurité (armée, gendarmerie et marine). Or l'expérience de la gestion du PGES observée jusqu'ici montre que cette coordination ne pourra être atteinte à court terme dans le contexte camerounais.</p> <p>Dans ces conditions, l'ATESI recommande que les responsabilités soient éclaircies entre EDC et la marine concernant : (i) la sécurité du barrage (ouvrages – zone de sécurité), (ii) la gestion des flottants et (iii) la sécurité civile. Celui qui est responsable fournit le personnel, les embarcations et le carburant.</p>	<b>NC1</b>

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENTS (7, 8, 9)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
Comités inter-administrations		Un Comité de Pilotage regroupant les ministères concernés est mis en place avec réunion trimestrielle.	<b>C à suivre</b>	MOA	Cet aspect n'a pas pu être audité.	<b>N/A</b>
		Un Comité de Suivi, Facilitation et Accompagnement (CSFA) est mis en place.	<b>C à suivre, C à suivre, NC2</b>	MOA	Cet aspect n'a pas pu être audité.	<b>N/A</b>
<b>SOUS COMPOSANTE 5.2 : PANEL D'EXPERTS INDEPENDANTS</b>						
Panel d'Experts	PGES § 6.2	EDC convoquera au moins une réunion du Panel par an. Le PGES anticipe 12 réunions du Panel sur une période de 8 ans (1 visite par an plus 4 réunions exceptionnelles).	<b>C</b>	MOA	Selon nos informations le Panel E&S n'interviendra plus pour des visites, mais pour une mise à jour du PGES.	<b>N/A</b>
		Le Panel E & S travaille en étroite collaboration avec le Panel Technique.	<b>C à suivre</b>	MOA	Dernière réunion entre les deux panels en février 2015.	<b>N/A</b>
<b>SOUS COMPOSANTE 5.3 : GESTION DES PLAINTES, COMMUNICATION ET PREVENTION DES CONFLITS</b>						
Traitement des plaintes (PIR)	PIR	Traiter les plaintes et les réclamations exprimées par les populations impactées dans le cadre du projet Lom Pangar.	<b>C – à suivre</b>	MOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de l'audit précédent, il restait des plaintes d'éleveurs et d'agriculteurs dans la zone entre Lom et Pangar</li> <li>La cellule de gestion des plaintes n'est plus descendue sur le terrain et les plaintes résiduelles n'ont pas été traitées</li> <li>L'équipe EDC de Bertoua mentionne qu'elle n'observe plus de plaintes</li> <li>Les Centres de Communication ne transmettent plus les plaintes</li> <li>L'ATESI a relevé de nouveaux sujets de plaintes notamment dans les communautés de Mansa (corridor écologique) et Goyoum (pêche).</li> <li>Il est à noter que les populations ont plus tendance à déposer des plaintes quand elles peuvent s'attendre à une indemnisation ; le type de plainte actuellement observé est plus général.</li> </ul> <p><b>e mécanisme de gestion des plaintes n'est pas effectif. Il est à revoir pour la phase d'exploitation du barrage, car les plaintes seront de nature différente.</b></p>	<b>NC1</b>
Médiation préventive des conflits	PGES § 6.3	Mettre en place une hiérarchie d'instances de médiation et un mécanisme pour accueillir et traiter les plaintes des populations devant être indemnisées.	<b>C à suivre</b>	MOA	<p>Il existe un mécanisme de gestion des plaintes mais il n'y a pas actuellement de système de veille, de prévention et de médiation des conflits. Suite à la mission de mars 2015, les bailleurs ont demandé à EDC de mettre en œuvre un tel système. EDC a préparé un draft en mai 2015. Il existe des tensions sur le terrain, par exemple entre communautés ou entre personnes indemnisées et non indemnisées.</p> <p><b>Recommandation</b> A mettre en œuvre très rapidement.</p>	<b>NC1</b>

THEME	REFERENCE	OBLIGATION	STATUT AUDITS PRECEDENTS (7, 8, 9)	RESPONSABILITE	ÉVALUATION ET COMMENTAIRES	NIVEAU DE CONFORMITE
Sensibilisation des populations		Soutenir la sensibilisation et l'implication des populations	<b>C à suivre</b> <b>C à suivre</b>	MOA	L'équipe EDC de Bertoua ne mène plus d'activités sur le terrain. Une équipe de SNV est encore présente.	<b>C à suivre</b>
<b>SOUS COMPOSANTE 5.4 : MANUEL D'EXECUTION</b>						
Manuel d'Exécution du PGES	PGES § 6.4	EDC fait préparer un Manuel d'Exécution du PGES avant l'entrée en vigueur du projet.	<b>C</b>	MOA	EDC a préparé un Manuel d'Exécution du Projet, qui définit les actions du PGES dans les grandes lignes, ainsi que l'organisation à mettre en œuvre.	<b>C</b>
<b>SOUS COMPOSANTE 5.5 : SUIVI ÉVALUATION</b>						
Auditeur technique	PGES § 6.5	Recrutement par EDC d'un auditeur technique pour le PGES	<b>C</b>	MOA	L'ATESI a réalisé sa onzième mission d'audit en juin 2017.	<b>C à suivre</b>
Tableau de bord des indicateurs		EDC fait réaliser une base de données des indicateurs de performance dans les 6 mois suivant l'approbation des financements du PHLP. EDC assure le suivi et la mise à jour de cette base.	<b>NC1, C, C</b>	MOA	<u>Les indicateurs ne sont pas utilisés par EDC, et certains sont mal définis.</u> Un avis du Panel d'Experts ou des bailleurs est attendu sur ce point.	<b>NC1</b>
Evaluation des impacts et de leur atténuation		EDC réalise une évaluation annuelle des impacts et de leur atténuation.	<b>C à suivre</b>	MOA	Cette étude n'est pas engagée. Or elle devient nécessaire suite à la MEP. Les pistes suivantes peuvent être avancées : Utiliser l'étude des impacts aval et l'étude GES/qualité des eaux ; Evaluer de façon quantitative, au moyen d'enquêtes, l'impact socio-économique sur les ménages.	<b>NC1</b>
		EDC publie cette évaluation sur le web.	<b>C à suivre</b>	MOA	Non engagé. Devra être réalisé avec l'obligation ci-dessus.	<b>N/A</b>
		EDC organise un forum annuel sur l'avancement du PGES	<b>C à suivre</b>	MOA	Non réalisé à ce jour. A ce stade, l'ATESI estime que l'avancement du PGES ne justifie pas la réalisation d'un forum. Les efforts doivent se concentrer sur les actions de terrain.	<b>N/A</b>
		EDC réalise un bilan de la phase construction en année 4 et fait réaliser un bilan par un groupe externe en année 8.	<b>C à suivre</b>	MOA	Activité à préparer.	<b>C à suivre</b>
Cartographie et Systèmes d'Information Géographique		EDC fait réaliser une couverture cartographique au 1/50 000 de la zone à partir d'images satellitaires récentes, y compris un MNT, des outils spécifiques pour le massif forestier de Deng-Deng, le PNDD, la moyenne vallée de la Sanaga et l'estuaire.	<b>C – à suivre, C à suivre, C</b>	MOA	Une cartographie détaillée de la retenue en niveau normal existe, établie à partir du LIDAR, qui consiste en une centaine de feuillets. Une cartographie générale est proposée dans les documents de communication. Le niveau de la retenue a été matérialisé par bornage sur le terrain mais cette matérialisation est à refaire. Cette activité n'est pas jugée conforme mais fait déjà l'objet d'une NC dans le cadre de la composante 4.	<b>C à suivre</b>

## 9.4. CRITERES DE PERFORMANCE

Les critères de performance définis dans le PGES sont évalués pour la composante 5 dans le tableau ci-dessous.

**Tableau [14] COMPOSANTE 5 : ÉVALUATION DES CRITERES DE PERFORMANCE**

SOUS-COMPOSANTE	CRITERE DE PERFORMANCE	REALISATION OCTOBRE 2016	REALISATION JUIN 2017
5.1. Montage Institutionnel	L'ensemble des capacités requises pour gérer le PGES sont en place pendant les 8 années.	Comité de planification et de suivi de la mise en œuvre du PGES fonctionnel	Comité de planification et de suivi de la mise en œuvre du PGES fonctionnel
	Le nombre de formations effectuées	Pas d'information	Pas d'information
	Le nombre de comptes rendus des travaux des différents comités		Pas d'information
5.2 Panel d'Experts Indépendants	Respect de la fréquence des missions de terrain du PEI	100%	Pas d'information
	Nombre de cas de NC enregistrés par le PEI	Différence de méthodologie entre le PEI et ATESI	Différence de méthodologie entre le PEI et ATESI
	Mise en application diligente des recommandations du PEI par le GdC et EDC <sup>3</sup>	Non	Non
	Publication sur Internet des résultats des missions du PEI (rapidité de publication)	100%	100%
5.3. Gestion des plaintes, communication et prévention des conflits	Les conflits sont détectés dès leur apparition	Dispositif de gestion des conflits pas encore mis en place mais rôle de remontée des informations toujours assuré par les centres de communication	Non
	Les conflits sont pris en charge par les instances de médiation	Conflits pris en charge au fur et à mesure de leur apparition par des comités ad hoc	Pas de conflits détectés par EDC
	Les conflits sont gérés par EDC et les administrations par le biais d'ententes négociées avec l'ensemble des parties.	L'ATESI n'a pas pu observer le mode de résolution du conflit.	Pas de conflits détectés par EDC
	Les plaintes sont enregistrées et transmises pour règlement	100%	Pas de nouvelles plaintes enregistrées
	Les plaintes sont gérées et des solutions sont trouvées avec l'ensemble des parties prenantes	L'ATESI n'a pas pu observer le mode de résolution du conflit.	Pas de nouvelle descente de terrain pour la résolution des plaintes résiduelles.
	Les campagnes de sensibilisation et d'information sont organisées	100%	100%
	5.4. Manuel d'Exécution	Un manuel d'exécution du PGES réalisé et validé par tous les partenaires du PHLP	Serait à revoir pour l'exploitation

<sup>3</sup> Note : certaines des recommandations du PEI sont mises en place, d'autres ne le sont pas, ou avec retard (ex : enlèvement biomasse, réhabilitation des zones d'orpaillage sur la Mali).

SOUS-COMPOSANTE	CRITERE DE PERFORMANCE	REALISATION OCTOBRE 2016	REALISATION JUIN 2017
5.5. Suivi-Evaluation	Un rapport d'audit tous les 3 mois sur le web.	0%	0%
	Préparation d'un rapport annuel des indicateurs de performance	0%	0%
	Tenue du forum annuel sur l'avancement du PGES	0%	0%
	Disponibilité des outils cartographiques de base pour le PGES	0%	0%

## 9.5. CONCLUSIONS

A ce stade du projet, l'ATESI considère qu'il existe un risque que certaines obligations du PGES ne soient pas réalisées. En effet l'audit des composantes 2, 3 et 4 montre qu'il n'y a aucune avancée sur certaines des obligations du PGES depuis l'audit n°7. Il existe plusieurs raisons à ce manquement aux obligations, et il est difficile de toutes les élucider. On peut cependant faire trois remarques :

- EDC accuse des retards de paiement importants de ses prestataires ;
- hormis l'étude EDF/EI, tous les marchés du PGES sont actuellement bloqués : la mise en place de ces marchés, qui impliquait à la fois EDC, les bailleurs et les administrations, a accusé des délais anormalement longs, obligeant les prestataires à proposer des organisations différentes de leur organisation de départ ; les marchés sont maintenant installés dans un cercle vicieux où le travail des prestataires ne se fait pas et où EDC ne les paie pas, chacun accusant l'autre d'être à l'origine du blocage. En bloquant le suivi des impacts, la restauration des niveaux de vie, la réalisation des infrastructures du PGES dont le Pont de Touraké et les stations hydro-météo, cette situation met en péril une grande partie de la gestion environnementale et sociale du projet ;
- il apparaît très difficile de faire intervenir comme il se devrait certaines autorités dont le MINEPIA, le MINFOF et les forces de sécurité (voir audit de la composante « forêts », audit de la sécurité sur le réservoir, audit de la gestion de la pêche). Cette situation met en péril les ressources halieutiques, la biodiversité animale et de la forêt dans la zone de Lom Pangar. Il est rappelé ici que le PGES n'est pas seulement de la responsabilité d'EDC, mais aussi de celle des administrations qui sont expressément citées dans le document. Il est indispensable que ces administrations prennent également les responsabilités qui leurs incombent.

Par conséquent, l'ATESI attribue pour cet audit des non-conformités pour (i) la gestion des marchés et (ii) pour la mise en œuvre des MoU entre EDC et les autorités camerounaises.

L'ATESI ouvre également une non-conformité sur la gestion des plaintes, actuellement également bloquée. EDC est conscient de ce problème et souhaite mettre en place un mécanisme modifié, plus adapté à la situation « post-PIR ». On recommande toujours de mettre en œuvre le mécanisme de veille et de prévention des conflits.

Les audits réalisés auprès de la DEX ont montré que cette dernière avait maintenant une bonne compréhension des exigences du PGES. La DEX semble bien être en phase de préparation de l'organisation et de la mise en œuvre des mesures E&S du PEM. Cependant on déplore toujours que :

- la DECAH ayant commencé à démobiliser son personnel ;
- les activités de l'antenne de Bertoua étant bloquées en raison du blocage de la RNV et de la réalisation des infrastructures du PGES ;
- la DEX n'ayant pas mis en place son organisation environnementale et sociale ;

Il manque actuellement sur le terrain du personnel de suivi social et environnemental, manque qui deviendra encore plus criant quand le MOE démobilisera fin juin.

EDC prévoit de faire modifier le PGES, ce qui est en effet indispensable pour la phase d'exploitation du barrage. Il faut également revoir les indicateurs, qui ne sont actuellement pas utilisables pour la plupart. Le CCES de gestion de la retenue (voir composante 2) devra refléter le PGES mis à jour.

oOo

## 10. PLAN D'ACTION PROPOSE

Toutes les non-conformités identifiées par l'ATESI ont été compilées dans le tableau suivant qui indique, pour chacune d'entre elles la partie responsable pour la mise en œuvre demandée et le délai recommandé. Ce délai s'interprète de la manière suivante :

- Action Immédiate : à mettre en œuvre très rapidement (si possible dans le mois) afin d'éviter toute conséquence critique pour l'environnement, la sécurité ou la réputation du projet ;
- 3 mois : l'action doit être engagée si possible dans le trimestre, afin de pouvoir clore la non-conformité lors de la visite suivante de l'ATESI ;
- 6 mois : correspond essentiellement aux actions non critiques à ce jour mais qui pourraient le devenir. Cette catégorie s'applique par exemple à la mise en place de procédures qui impliquent diverses parties et qui demandent un délai souvent significatif.

**Tableau [15] PLAN D'ACTION RECOMMANDE**

N°	ACTIVITES RECOMMANDEES DESCRIPTIF	NIVEAU	RESPON SABILITE	DELAI DE CORRECTION		
				1 MOIS	3 MOIS	6 MOIS
<b>COMPOSANTE 1</b>						
1.1	Nettoyage et entretien zone traitement eaux BVC	NC1	CWE	X		
1.2	Renforcement du suivi ESHS du chantier Sesse	NC1	MOA STS	X		
1.3	Remise en état de tous les sites pour réception finale	-	CWE			X
<b>COMPOSANTE 2</b>						
2.1	Surveillance de la retenue actuellement inexistante	NC2	EDC, sécurité	X		
2.2	Réseau de stations météorologiques	NC2	EDC		X	
2.3	Réseau de stations hydrologiques	NC2	EDC		X	
2.4	Etude des impacts aval non engagée	NC3	EDC - bailleurs	X		
2.5	Pas de suivi régulier de la qualité de l'eau	NC2	EDC		X	
2.6	Sauvetage de la faune : rapport non disponible	NC1	EDC		X	
2.7	Délimitation du réservoir non réalisée : matérialiser zones interdite aux embarcations ainsi que réserves de pêches	NC2	EDC		X	
2.8	CCES de la retenue non finalisé : terminer et améliorer la rédaction du volet E&S du plan d'exploitation et de maintenance (PEM)	NC1	EDC	X		
<b>COMPOSANTE 3</b>						
3.1	Approvisionnement en eau potable à Ouami	-	EDC	X		
3.2	Accélérer le rendu des études SNV	NC1	EDC (SNV)	X		
3.3	Démarrer les actions de RNV	NC1	EDC (SNV)	X		
3.4	Concevoir et mettre en place un système d'immatriculation des embarcations et de permis de pêche	NC1	SNV, EDC, MINEPIA	X		
3.5	Gestion impacts de la mise en eau sur la pêche et les pêcheurs à engager	NC1	SNV, EDC, MINEPIA	X		
3.6	Gestion impacts de la mise en eau sur les orpailleurs à engager	NC1	SNV, EDC, CAPAM	X		
<b>COMPOSANTE 4</b>						
4.1	Exploitation par vente de coupe lancée	NC1	MINFOF - EDC		X	
4.2	Contrôle et supervision des activités non mis en place	NC3	MINFOF- EDC	X		

N°	ACTIVITES RECOMMANDEES	NIVEAU	RESPON SABILITE	DELAI DE CORRECTION		
	DESRIPTIF			1 MOIS	3 MOIS	6 MOIS
4.3	Limite de l'UFA 10 065 pas révisée	NC1	MINFOF			X
4.4	Analyse socio-économique en cours	NC1	MINFOF	X		
4.5	Délimiter une zone agroforestière	NC1	MINFOF	X		
4.6	AT pour la gestion du Parc non prolongé	NC2	EDC	X		
4.7	Recrutement d'écogardes supplémentaires	NC1	MINFOF	X		
4.8	Plan de gestion du PNDD à élaborer	NC2	AT	X		
4.9	Plan de sensibilisation LAB	NC1	AT		X	
4.10	Compléter l'ensemble des constructions pour les postes de contrôle	NC2	EDC		X	
4.11	Moyen pour contrôles mobiles	NC1	EDC	X		
4.12	Assurer le suivi des populations de gorilles	NC1	AT	X		
4.13	Aucune image satellite n'était disponible	NC1	EDC		X	
4.14	Pas de cartographie ni de cartographe	NC2	EDC	X		
<b>COMPOSANTE 5</b>						
5.1	Gestion des marchés	NC1	EDC, admin.		X	
5.2	Mettre en place une organisation environnementale à la DEX	NC1	EDC	X		
5.3	Coordination pour la gestion de la pêche	NC1	EDC - MINEPIA		X	
5.4	Coordination EDC-forces de sécurité	NC1	EDC - Marine		X	
5.5	Mécanisme de gestion des plaintes	NC1	EDC		X	
5.6	Mettre en place un système de veille, de prévention et de médiation des conflits	NC1	EDC		X	
5.7	Revoir les indicateurs du PGES et leur usage	NC1	EDC- POE		X	
5.8	Evaluation annuelle des impacts et de leur atténuation	NC1	EDC			X

Note : \* Correction immédiate : requise dans un délai de l'ordre d'un mois

## 11. CALENDRIER PROPOSE POUR LE PROCHAIN AUDIT

La prochaine visite de l'ATESI se déroulera au cours du dernier trimestre 2017 et sera fixée d'un commun accord avec EDC.

oOo

---

**ANNEXE 1.**  
**Liste des personnes**  
**rencontrées**

---

## PERSONNES RENCONTREES AU COURS DE L'AUDIT N° 11

ORGANISATION	NOM	FONCTION
EDC-siège	Georges GWET	Directeur des Constructions et Aménagements Hydroélectriques, Directeur du Projet Lom Pangar
EDC-siège	Dr. Alphonse EMADAK	Sous-Directeur Environnement et Communication du Projet Lom Pangar
EDC-siège	Christian OUM MAYO	Ingénieur Environnementaliste
EDC-siège	Adrien TOWA	Ingénieur génie civil et hydraulique
EDC-siège	Edouard BELL	Ingénieur génie civil et hydraulique
EDC-siège	Roger TAAKAM	Responsable communication
EDC-siège	Yvonne NGO LIBOCK	Chef de service milieux naturels
EDC-siège	Serges MEJONANG	Responsable environnement, cellule d'exécution PRERETD-PAHLP
EDC-siège	Samuel NDAM	DX, direction des études, coordination E&M des barrages
EDC-Bertoua	Sylvain KOUAKAM	Chef de Service Milieu Humain
EDC-Bertoua	Pierre-Julio MASSOUSSI	Cadre Service Développement Social
EDC-Bertoua	Yvonne NGO LIBOCK	Chef de service milieux naturels
EDC-Lom Pangar	Achille DJEBOUE	Chef du barrage – DCAH devant être transféré à la DEX
EDC-Lom Pangar	Daniel ARRAY	Chef d'aménagement (DCAH)
EDC-Lom Pangar	Emmanuel CHI	Responsable auscultation
EDC-Lom Pangar	Charles OUMBE	Responsable Communication et Relations Publiques
COB-ISL	Thibaut GUILLEMOT	Adjoint au chef d'aménagement
COB-ISL	Anton MITEV	Chef d'Aménagement
COB-ISL	Philippe LINDOU LINDOU	Ingénieur PGES (Responsable Environnement)
COB-ISL	Bertrand DAHATCHIE	Laborantin
COB-ISL	Pierre ATANGANA	Responsable cartographie-SIG
COB-ISL	Hissein ISSA MOULA	Inspecteur environnement
CWE	Bai QIANG	Directeur PGESE Santé Sécurité
CWE	M. CHAI	Responsable exécution PGESE
CWE	Antony JAN DONG	Sous-directeur Santé-Sécurité
CWE	Maxime NGBO	Responsable PGESE
CWE	Armand NOUTSA	Délégué personnel cadres PGESE
Marine Nationale	Jean-Blaise ABENG	Chef
SNV	Gilbert ABANDA DZOMO	Expert en mobilisation communautaire
SNV	Maguy BELOBO BELIBI	Responsable Cameroun
SNV	Eric Arsène SOB	Responsable financier
BRLi	Christophe ROUXEL	AT PNDD
GIZ	Didier BASTIN	AT MINFOF
ECO	Didier HUBERT	AT REDD

ORGANISATION	NOM	FONCTION
EDC Bertoua	Yvette NANA	Environnement - Biodiversité
<i>Rappel des personnes rencontrées lors des audits précédents (liste non-exhaustive)</i>		
EDC-siège	Etienne MBOUI-BILONG	Spécialiste suivi-évaluation
EDC-siège	Michel ELOBO	Ingénieur génie civil, cellule d'exécution PRERETD-PAHLP
EDC-siège	M. ZENGUE AKAMBA	Directeur de l'Exploitation
EDC-siège	Martin SALIHOU	Responsable passation des marchés
EDC-siège	Victor SALA MENGUE	Coordonnateur Projet de Renforcement et Extension des Réseaux Electriques de Transport et de Distribution (PRERETD)
EDC-siège	Désiré MAGLOIRE MENGUE	Responsable HSE, futur responsable environnement sur le barrage
EDC-siège	Antoinette KIBOUM KOH	Environnementaliste, cellule d'exécution PRERETD-PAHLP
CWE	Robert MANGA	Président de la section syndicale d'entreprise CSTC – Lom Pangar
CWE	Adolphe MBOA BWENYE	Délégué personnel des ouvriers
CWE	Franklin AYUK ENOW	Inspecteur HSS en charge de la Base Vie
CFTC	Baudelaire Kemajou	CFTC
La Côtère Forestière	MM Abena et Ndo	Société La Côtère Forestière, titulaire de l'UFA 10 065
DPE	Franck Eric Jemmy	Forestier
DPE	Pierre-Désiré Mvuh	Chef de chantier cité MOA phase 2
PTS	Jeff Gibb	Forestier
SFID	Steve Ngapout	Aéménagiste
Land Services	Yolande Yangue	Forestier
Sauvetage faune	Philip Tem Dia	Ecologue
Sauvetage faune	Thomas Bidjoni	Ecogarde
Sauvetage faune	Patrice Efoula	Ecogarde
Village de Goyoum	Aboubacar OUADJIRI	Releveur échelle limnimétrique ENEO
Village de Goyoum	Véronique BANRI	Habitante
COB-ISL	Florence MEDA	Inspecteur environnement
Village de Goyoum		Chef du village (3 <sup>ème</sup> degré)
CAPAM	Francine NTONGA	Cadre de gestion brigade minière
CAPAM	EDJONG IVO SOUMBELE	Ingénieur des Mines
SNV	Alain EKOLLO	Consultant
CIMA	Christophe TSALLA	Ingénieur
Village de Lom I	Manjo MOUSSA	Habitant
Village de Lom I	Georges ZEMANGUA	Habitant
Village de Ouami	Baba MBOM	Chef de village (tél 242 670 298 ou 677 474 710)
Village de Ouami	Ali SAALI	Président des pêcheurs de Lom Pangar
MINEPIA	Dr Christian LOA	Délégué régional – Bertoua

---

## **ANNEXE 2. RAPPEL SUR LE PHLP**

---

Source : PGES Annexe 2, 2012

## RAPPEL SUR LE PROJET HYDROELECTRIQUE DE LOM PANGAR (PHLP)

### 1. DESCRIPTIF DU PROJET

Le projet consiste en la construction d'un barrage de retenue, une centrale hydroélectrique au pied du barrage, une ligne électrique de transport de l'énergie vers le réseau Est, une électrification rurale long du corridor de transport, ainsi qu'un ensemble de mesures environnementales et sociales, l'assistance technique et la gestion du projet.

Le projet de barrage de Lom Pangar est situé dans le département du Lom et Djérem de la région de l'Est du Cameroun à la confluence des rivières Lom et Pangar. Plus précisément, le site de Lom Pangar se trouve sur la rivière Lom à environ 4 km à l'aval de sa confluence avec le Pangar, à 13 km en amont de sa confluence avec la Sanaga et à 120 km au nord de la ville de Bertoua, chef-lieu de la région de l'Est (voir figure 1 ci-dessous).

Ce projet s'inscrit dans la continuité du développement du potentiel hydroélectrique du bassin de la Sanaga, après la réalisation de la centrale au fil de l'eau d'Edéa dans les années 50, du barrage hydroélectrique de Song Loulou de 1981 à 1988, des barrages réservoirs de Mbakaou en 1969, Bamendjin en 1974 et Mapé en 1988.

Le barrage réservoir de Lom Pangar, d'une hauteur de 45 mètres, a une retenue couvrant une superficie de 540 km<sup>2</sup> environ, pour une capacité utile de 6 milliards m<sup>3</sup>. La fonction première du barrage est la régularisation hydrologique de la Sanaga. L'ouvrage permet d'augmenter le débit d'étiage à Song Loulou de 600 à 950 m<sup>3</sup>/s, assurant ainsi une puissance garantie additionnelle de 120 MW sur les usines hydroélectriques de Song Loulou et Edéa, et à alimenter en eau la future usine hydroélectrique de Nachtigal.

Le projet comprend également la réalisation d'une centrale hydroélectrique au pied du barrage d'une capacité de 30 MW en vue d'approvisionner la région de l'Est actuellement desservie par des centrales thermiques diesel. L'énergie sera transportée à Bertoua par une ligne 90 kV de 120 km de longueur.

Le projet nécessite enfin l'adaptation de l'oléoduc Tchad-Cameroun, dont plusieurs portions se retrouveront situées dans le périmètre de la retenue.

L'avant-projet détaillé (APD) du projet a été finalisé en avril 2010 par COB.

### 2. LE PROCESSUS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PHLP

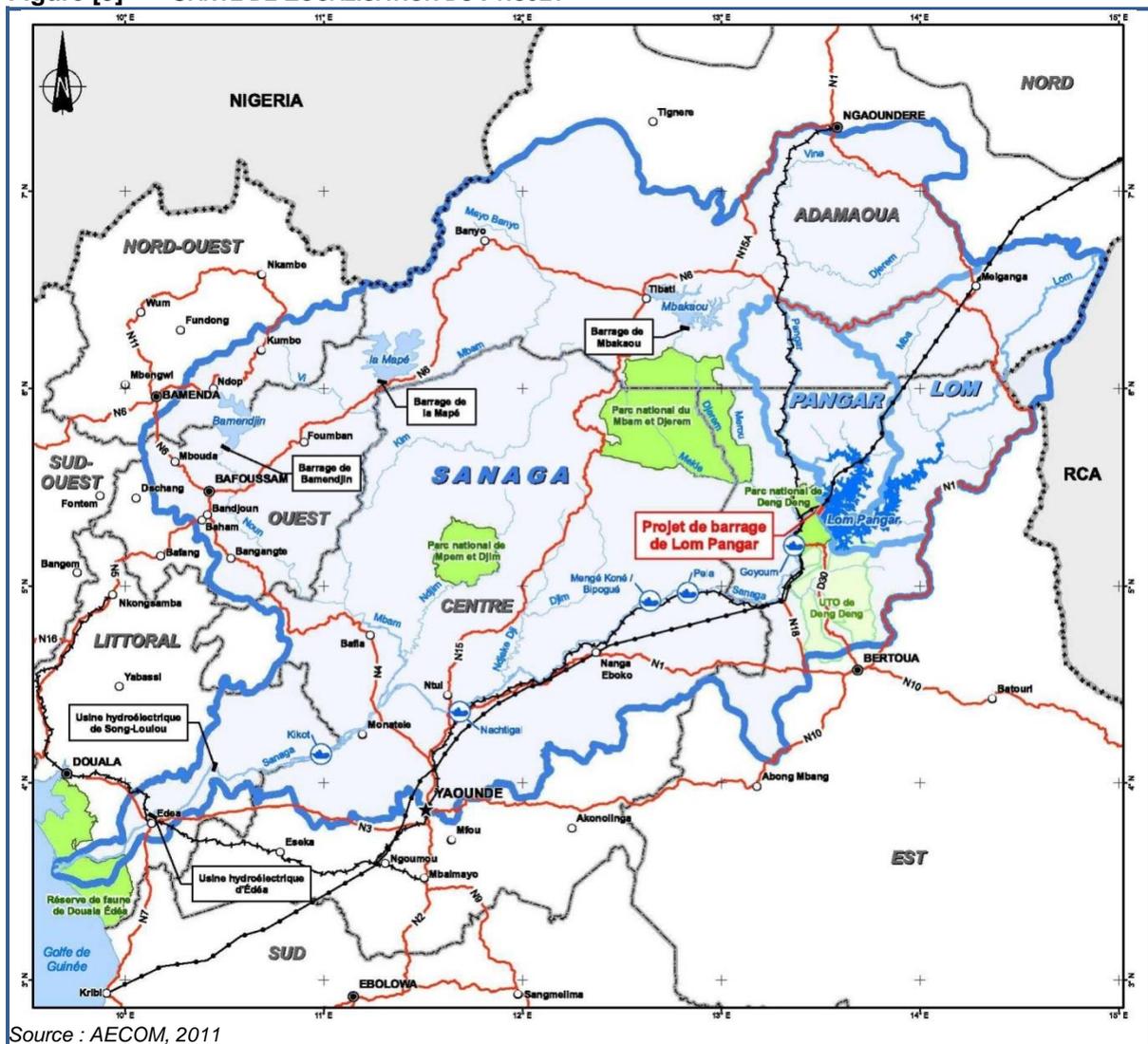
Les études environnementales et sociales du PHLP ont été menées parallèlement aux études techniques.

Les études de l'aménagement de Lom Pangar ont été commencées en 1990 et financées sur fonds propres par la SONEL avant sa privatisation. Un avant-projet sommaire a été préparé par Coyne et Bellier (COB) en 1995. Une première étude d'impact sur l'environnement a été réalisée en 1998 par INGEROP. L'avant-projet sommaire de 1995 a été actualisé en août 1999.

Une étude d'impact sur l'environnement (EIE) détaillée du barrage de Lom Pangar a été réalisée en 2004 et 2005 par le groupement ISL/Oréade-Brèche/Sogreah sur la base de l'APS actualisé de 1999. Elle comprend 24 rapports couvrant tous les thèmes de l'évaluation environnementale et sociale (EIE de 2005).

En 2006, une nouvelle version actualisée de l'APS a été finalisée, intégrant une partie des recommandations environnementales contenues dans l'EIE d'octobre 2005. Un avant-projet détaillé a alors été préparé par COB pour le compte du MINEE. Une version provisoire a été remise en février 2007.

**Figure [3] CARTE DE LOCALISATION DU PROJET**



Source : AECOM, 2011

À la demande des bailleurs de fonds, une étude d'optimisation de la capacité utile de la retenue a été réalisée en juin 2007. Elle a conduit le Maître d'ouvrage à retenir en novembre 2007 une capacité de 6 milliards de mètres cubes correspondant à une cote de retenue normale de 672,70 m NGC.

L'étude d'impact de 2005 a été reformulée de 2008 à 2011, afin de constituer l'Évaluation Environnementale et Sociale du barrage (EES, parfois appelée Étude d'Impact). L'EES inclut un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) :

- l'EES identifie les impacts potentiels du projet et propose des mesures de prévention et d'atténuation des impacts négatifs, ainsi que des mesures de bonification des impacts positifs ;
- le PGES, qui est annexé à l'EES, définit de façon pratique comment les mesures précédemment identifiées devront être mises en œuvre.

Le PGES initialement formulé au cours de l'EES a été revu, reformulé et légèrement simplifié, notamment sur demande des bailleurs de fonds, de façon à constituer un document plus opérationnel de gestion de projet.

C'est ce document revu qui constitue le PGES de 2012 et qui est utilisé comme référence pour le présent audit de l'ATESI.

Par ailleurs, dans le cadre du processus d'évaluation environnementale et sociale, ont également été préparés :

- en 2006-2007, trois études complémentaires portant sur : l'optimisation de la retenue, un renforcement des connaissances sur les grands primates, et une analyse des impacts de l'installation des équipements et du chantier.
- une étude sur un déversement accidentel d'hydrocarbures ;
- une étude forestière ;
- une étude d'impact cumulative ;
- une série d'études d'impact complémentaires, concernant la cité du maître d'ouvrage, la route Bertoua-Deng Deng, et la construction du pont de chantier.

### 3. ORGANISATION, FINANCEMENT ET REALISATION DU PROJET

Le maître d'ouvrage (MOA) du projet est Electricity Development Corporation (EDC).

Les activités prévues sont regroupées en quatre composantes<sup>4</sup>, décrites dans le manuel d'exécution du PHLP (EDC, révision 02, février 2013).

Composante 1, consacrée à la construction proprement dite du barrage de Lom Pangar : cette composante finance la construction du barrage et diverses activités connexes : (i) la construction du barrage de retenue proprement dit, y compris le déplacement de certaines sections de l'oléoduc Tchad-Cameroun ; (ii) des travaux préparatoires : des voies d'accès (en particulier vers la gare ferroviaire de Bélabo), des ouvrages de franchissement ainsi que des résidences pour le personnel du Maître d'œuvre ; (iii) les services d'un Maître d'œuvre de réputation internationale. On y ajoutera les travaux d'entretien courant et périodique des voies d'accès au barrage et des voies de desserte des localités de la zone d'influence directe du Projet. Ces activités incombent entièrement au MINTP.

Composante 2, dédiée à la construction d'une centrale électrique et de la ligne de transmission vers le réseau électrique de l'Est : cette composante finance la construction de divers équipements pour la production et le transport de l'électricité pour alimenter le réseau Est : (i) une centrale hydroélectrique ; (ii) des lignes de transmission et des postes de transformation HT/MT ; (iii) des lignes et postes de transformation MT/BT pour la distribution de l'énergie. Par ailleurs, une provision est faite pour la prise en charge des mesures d'atténuation des impacts sociaux négatifs décrites dans le Plan d'Indemnisation et de Réinstallation (PIR) relatifs aux travaux de cette composante.

Composante 3, portant sur un ensemble de mesures d'atténuation ou de bonification des impacts environnementaux et sociaux : elle vise l'atténuation des impacts environnementaux et sociaux générés par le Projet tels que libellés dans le PGES et le PIR : (i) sauvegardes environnementales, y compris du patrimoine archéologique ; (ii) assistance technique pour la gestion du réservoir et des impacts à l'aval du barrage ; (iii) construction d'équipements sociaux (centres de santé, ouvrages de franchissement...) et divers appuis sociaux (assistance à l'orpaillage, à l'agriculture et à l'élevage) ; (iv) gestion du Parc National de Deng-Deng ; (v) divers services d'audit environnemental et social, de deux Panels d'experts (Sécurité et Environnement) ainsi que d'appui à la gestion environnementale et sociale et en particulier la mise en place d'un SIG ; (vi) l'indemnisation et l'appui à la réinstallation des personnes affectées par le projet. Elle porte aussi sur le développement, dans le cadre d'un Plan de Développement Local (à élaborer – modèle PNDP), d'un ensemble d'activités socio-économiques en faveur des populations, destinées à conforter la situation économique de celles-ci sur le long terme ; et (vii) gestion et prévention des conflits.

Composante 4, portant sur un appui apporté à EDC pour la gestion du projet : (i) amélioration de la gestion des ressources en eau du bassin du fleuve Sanaga et en particulier préparation d'un Plan de Secours d'Urgence, d'un règlement d'eau et d'études d'optimisation de sites hydroélectriques ; (ii) communication autour du projet ; (iii) recrutement d'experts pour différents postes de l'Unité de Projet et coûts fonctionnement de EDC.

Le coût total du Projet est d'environ US\$ 392,7 millions. Le financement est de cinq sources :

- la BAD et la BDEAC, pour un montant cumulé d'environ US\$ 44,1 millions (11 % du total), uniquement pour une partie des activités de la Composante 2 ;

<sup>4</sup>Attention à ne pas confondre les 4 composantes du Projet avec les 5 composantes du PGES

- l'AFD, pour un montant cumulé d'environ US\$ 78,4 millions (20 % du total), pour l'essentiel sur la Composante 3 (à l'exception des sous-composantes 3.7 et 3.8, les audits, une partie de la gestion de la forêt de Deng-Deng et une partie du Suivi-Evaluation), ainsi que le contrat du Maître d'œuvre de la Composante 1 ;
- la BEI, pour un montant cumulé d'environ US\$ 40,3 millions (10 % du total), uniquement pour le financement d'une partie des travaux de la composante 1 ;
- l'IDA (Banque Mondiale) : pour un montant cumulé d'environ US\$ 132,0 millions (34 % du total), dédié au financement d'une partie des travaux du barrage (Composante 1), des audits environnementaux et sociaux ainsi que la mise en œuvre du PDL (Composante 3) ainsi que la Composante 4 (à l'exception de l'assistance technique, d'une partie du personnel et de l'ensemble des coûts opérationnels de EDC) ;
- le Gouvernement camerounais, pour un montant cumulé d'environ US\$ 97,9 millions (25 % du total), qui finance les voies d'accès (Composante 1), une partie des travaux de la Composante 2, une partie de la Composante 3 (des coûts de gestion du massif forestier de Deng-Deng, de l'équipement et de la formation, des indemnités et réinstallations du Barrage, du Parc National de Deng-Deng et de la Route Bélabo – Deng-Deng), ainsi qu'une partie de la Composante 4 (partie de l'assistance technique, les autres staffs et les coûts opérationnels de EDC).

Le projet est prévu sur une période de huit ans :

- années 1 et 2 : activités intensives de construction et de mise en œuvre du PGES ;
- années 3 et 4 : remplissage du réservoir ;
- années 5 et 6 : démarrage de l'exploitation du barrage ;
- année 7 et 8 : poursuite de l'exécution des activités du PGES.

Un Comité de Pilotage regroupant EDC et les administrations d'État a été mis en place pour suivre le projet.

Le chantier du barrage a été attribué à l'entreprise China International Water and Electric Corporation (CWE) par un marché signé le 12 août 2011 pour un montant initial de près de 75 milliards de FCFA, et une date de fin d'exécution initialement prévue le 29 décembre 2014. La maîtrise d'œuvre (MOE) a été attribuée au groupement Coyne et Bellier/ISL (COB-ISL). L'adaptation de l'oléoduc est réalisée par COTCO.

oOo

---

## **ANNEXE 3. LISTE DES SITES CWE TRANSFERES A CAMC**

---

*Source : Lettre EDC à CWE, ref. 1864 du 7/10/2016*

**Installations de chantier existantes de CWE à maintenir même si leur  
démantèlement et la réhabilitation de leur site sont traités dans le plan de  
démobilisation et réhabilitation**

N°	Description
1	Logement du personnel chinois (BVC)
2	Cantine et Infirmerie expatriée de la BVC
3	Bureau et Salle de réunion de CWE au niveau de la BVC
4	Laboratoire
5	Atelier de façonnage
6	Garage principal
7	Logement du personnel local
8	Toilette des ouvriers
9	Salle de bain des ouvriers
10	Cantine du personnel local
11	Infirmerie du personnel local (Centre de Santé de Lom Pangar)
12	Bureau du Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre
13	Pont de chantier
14	Unités de traitement d'eau
15	Le dépôt de gasoil situé à côté du garage principal en rive droite

Electricity Development Corporation \_ SCP  
RC/YAO/2008/B/1227 \_ N° contribuable : M1106000025048Z  
Capital social : 15 000 000 000 FCFA  
Siège social : BP 15 111 Yaoundé  
Tél. : +(237) 222 23 19 30 \_ Fax : +(237)222 23 11 13  
Site web: [www.edc-cameroon.org](http://www.edc-cameroon.org)  
Mail: [info@edc-cameroon.org](mailto:info@edc-cameroon.org)

---

## ANNEXE 4.

# PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES

---



TRANCHEE DANS LA DIGUE DE LA CARRIERE PERMETTANT LA COMMUNICATION AVEC LES EAUX DE LA RETENUE



IDEM. VUE TRANCHEE EN DIRECTION DE LA RETENUE



MERLON DE PROTECTION REALISE SUR LA TOTALITE DU PERIMETRE DE LA CARRIERE



VUE DE LA CARRIERE EN JUIN 2017



SECONDE TRANCHEE DANS LA DIGUE PERMETTANT L'ECOULEMENT DES EAUX DU BASSIN VERSANT



LA ROUTE D'ACCES A LA CARRIERE SCARIFIEE ET RECOUVERTE DE TERRE VEGETALE



ANCIEN SITE DE LA BASE VIE CONCASSEUR, TOTALEMENT REHABILITE



SITE DU GARAGE CONCASSEUR, REHABILITE, AVEC TERRE VEGETALE EPANDUE



QUELQUES PETITS DECHETS RESIDUELS SUR SITE GARAGE  
CONCASSEUR,, A EVACUER



IDEM



SITE CONCASSEUR ET CENTRALES BETON EN COURS DE  
DEMOLISATION



LA SECURITE RESTE UNE PREOCCUPATION LORS DE CES  
TRAVAUX DE DEMOLISATION, TOUJOURS A RISQUE



CERTAINS OUVRAGES (ICI LA FOSSE DE DEPOT  
D'ENROCHEMENTS) PEUVENT ETRE RECOUVERTE DE TERRE



IDEM POUR CETTE DALLE BETON NON CONTAMINEE. LA  
DEMOLITION N'EST PAS UNE OBLIGATION



LE BATIMENT DE STOCKAGE CIMENT EN COURS DE  
DEMOLITION



BASSIN POUVANT SERVIR POUR LE STOCKAGE DES CENDRES  
VOLANTES NON REUTILISABLES.



EVACUATION DES MATERIELS (ICI, BANDES DE ROULEMENT DES CONCASSEURS)



ENCORE QUELQUES DECHETS DE CABLES ELECTRIQUES SUR LA ZONE D'EMPRUNT PRES DE LA CARRIERE



LA ZONE STOCKAGE EXPLOSIFS EST REHABILITEE.....



....A L'EXCEPTION DE LA ZONE LA PLUS BASSE, MAL REVEGETALISEE



LA ZONE DE DEPOT N°4 (FACE DIGUE DE COL) EST BIEN REVEGETALISEE



PETIT SITE D'EMPRUNT LE LONG DE LA ROUTE SICIM A REHABILITER



ZONE DE STOCKAGE MATERIAUX REHABILITEE (NIVEAU ROND-POINT SOUS LES BUREAUX MOA)



LE SEUIL DE REOXYGENATION, AVEC UN DEBIT DE PLUS DE 600M<sup>3</sup>/S



LA ZONE D'EMPRUNT BARRAGE RD EST EN VOIE DE REVEGETALISATION



LA ROUTE D'ACCES A LA ZONE D'EMPRUNT DERRIERE POSTE FORESTIER A ETE SCARIFIEE ET BARREE D'UN MERLON



CETTE ZONE EST BIEN REVEGETALISEE ET LES VERSANTS BIEN STABILISES PAR LA VEGETATION LIGNEUSE



LA ZONE D'EMPRUNT PROCHE ANCIEN LOM PANGAR EST EN COURS DE REVEGETATION.



ET SA ROUTE D'ACCES COMPLETEMENT REHABILITEE



PETIT SITE D'EMPRUNT VERS POSTE FORESTIER NON ENCORE REHABILITE...



OU SE DISSIMULE UN ENGIN ABANDONNE LORS DE LA CONSTRUCTION DE LA ROUTE D'ACCES A LP



ENGIN ABANDONNE PAR L'ENTREPRISE DEBOISEMENT, AU BORD DE LA ROUTE



SITE DECHETS TOUJOURS CORRECTEMENT MAINTENU.



STOCKAGE DE FILTRES A HUILE



LE STOCKAGE DECHETS MEDICAUX. TRANSFERER LES STOCKAGES METALLIQUES SECURISES A CAMC



LA CELLULE DECHETS DOMESTIQUE N'EST PAS BIEN ORGANISEE ET REÇOIT TOUJOURS TROP DE TERRE



LA ZONE DE STOCKAGE DE MATERIELS SOUS LES BUREAUX DOIT ETRE TOTALEMENT EVACUEE ET REHABILITEE.



AVEC DES VOLUMES CONSIDERABLES A TRANSPORTER



IDEM



IDEM



ZONE TRAITEMENT DES EAUX USEES CUISINES BVC EN MAUVAIS ETAT, NON ENTRETEENUE



DEPOT DE GRAISSES DIRECTEMENT SUR LE SOL



NOMBREUX DECHETS PLASTIQUES



BATIMENT PORCHERIE QUI DOIT ETRE DEMOLI AVANT TRANSFERT A CAMC



DEUX DES 4 BATIMENTS BVO QUI DOIVENT ETRE DEMOLIS.



PRESENCE INHABITUELLE DE DECHETS DOMESTIQUES DANS LA BVO



2 CITERNES SUR 4 DOIVENT ETRE ENLEVEES AVANT TRANSFERT A CAMC. REPARATIONS REQUISES : TOIT ET....



....DALLE ENDOMMAGEE EN PLUSIEURS ENDROITS ET QUI N'EST PLUS ETANCHE



LE NETTOYAGE DU GARAGE CENTRAL AVANT TRANSFERT VA  
GENERER DES MATERIAUX CONTAMINES : SCIURES, SABLE...



...ET SOLS, QU'IL CONVIENDRA DE GERER SUR LE SITE  
DECHET OU D'EVACUER PAR ENTREPRISE CERTIFIEE



DE GROSSES QUANTITES D'EQUIPEMENTS SONT A  
EVACUER : ENGIN, FERRAILLE,



IDEM



TOUS CES BATIMENTS AU-DELA DE LA STATION 02 SONT A  
DEMOLIR.



LES BETONS CONTAMINES ONT COMMENCE A ETRE DEPOSES  
SUR LA PLANCHE D'ESSAI BCR



RESTITUTION PAR LES PERTUIS



LOM A L'AVANT DU BARRAGE



SEUIL DE REOXYGENATION



SEUIL DE REOXYGENATION



VUE DU LOM DEPUIS LE BARRAGE



SITE COTCO



MARQUAGE SECURITE





PROBLEMES D'ASSAINISSEMENT A OUAMI



MODE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU A OUAMI



LATRINES A OUAMI



BASE VIE DU MINEPIA DE OUAMI



BOULANGERIE A OUAMI



MULTIPLICATION DES CONSTRUCTIONS A OUAMI



ACTIVITES ECONOMIQUES AU DEBARCADERE DE OUAMI



DEPART DU DEBARCADERE DE OUAMI VERS LES ILOTS



MAISON COMMUNE DE GOYOUM



CASE DE SANTE DE GOYOUM



BLOC DES NOUVELLES SALLES DE CLASSES DE GOYOUM



CENTRE DE SANTE INTEGRE DE DENG DENG ACHEVE



BUREAU DE SNV A DENG DENG



RENCONTRE AVEC LE CHEF DE LOM 2



NOUVELLES TOILETTES ECOLE DE GOYOUM



BASE VIE OUVRIERS DEMOBILISES DU CHANTIER LOM PANGAR



PILES DE BOIS EXPLOITE PAR LFC (ET PAS LCF) DANS L'UFA 10 065



REUNION A MANSANGA SUR LE CORRIDOR ENTRE LE PND ET L'UFA



POSTE ET BARRIERE SUR LA ROUTE DENG DENG - GOYOUM



DEFRICHEMENTS DANS LA FORET COMMUNAUTAIRE)



DEFRICHEMENTS ENTRE OUAMI ET L'UFA 10065



BORNAGE DE LA FUTURE BASE VIE DU PNDD.

*Fin du Rapport*