

## 10 Gaz à effet de serre et changements climatiques

Les gaz à effet de serre (GES) regroupent l'ensemble des gaz qui absorbent l'énergie émise par la planète sous forme d'infrarouges et qui contribuent à son réchauffement. Il existe plusieurs GES dont la nocivité est différente. Les principaux gaz sont le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ), le méthane ( $\text{CH}_4$ ) et l'oxyde nitreux ( $\text{N}_2\text{O}$ ). Ces gaz ne sont pas tous égaux dans leur participation à l'effet de serre qui entraîne des changements climatiques.

### 10.1 Émissions de GES par les aménagements hydroélectriques

Jusqu'à ces dernières années, l'hydroélectricité était considérée comme une énergie propre et renouvelable. Elle était notamment censée ne pas contribuer au réchauffement de la planète par émission de gaz à effet de serre, gaz carbonique et méthane.

Les travaux des dernières décennies ont montré que les retenues artificielles émettent du gaz carbonique et du méthane, en particulier dans les premières années suivant leur mise en eau. Ces émissions sont fortement variables d'une retenue à l'autre et les phénomènes mis en jeu sont complexes.

Dans la plupart des barrages-réservoirs construits en zone tropicale, il a été observé que la composition chimique de l'eau était caractérisée, les premières années, par un important déficit en oxygène dans les couches profondes, par des concentrations élevées en sels azotés et phosphorés et en général par des basses valeurs du pH. La principale cause de cette situation est la décomposition de la végétation noyée, processus qui utilise l'oxygène dissous dans l'eau. La reminéralisation concomitante est à l'origine de la libération des éléments chimiques constitutifs de la biomasse végétale immergée. Les processus sont d'autant plus marqués que la biomasse végétale submergée est importante et comme le montre le retour d'expérience, que le temps de renouvellement est long.

En profondeur, la décomposition anaérobie de la matière organique submergée conduit à la formation d'éléments dissous comme l'ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ), le fer ferreux ( $\text{Fe}_2^+$ ), le méthane ( $\text{CH}_4$ ), le gaz carbonique ( $\text{CO}_2$ ), et l'hydrogène sulfuré ( $\text{H}_2\text{S}$ ). La quantité de gaz à effet de serre ( $\text{CH}_4$  et  $\text{CO}_2$ ) émise dans l'atmosphère dépend des cinétiques d'évolution de ces éléments dans le réservoir.

Il est important de noter que l'évaluation des émissions de GES des réservoirs, particulièrement les réservoirs non boréaux, est un domaine tout récent.

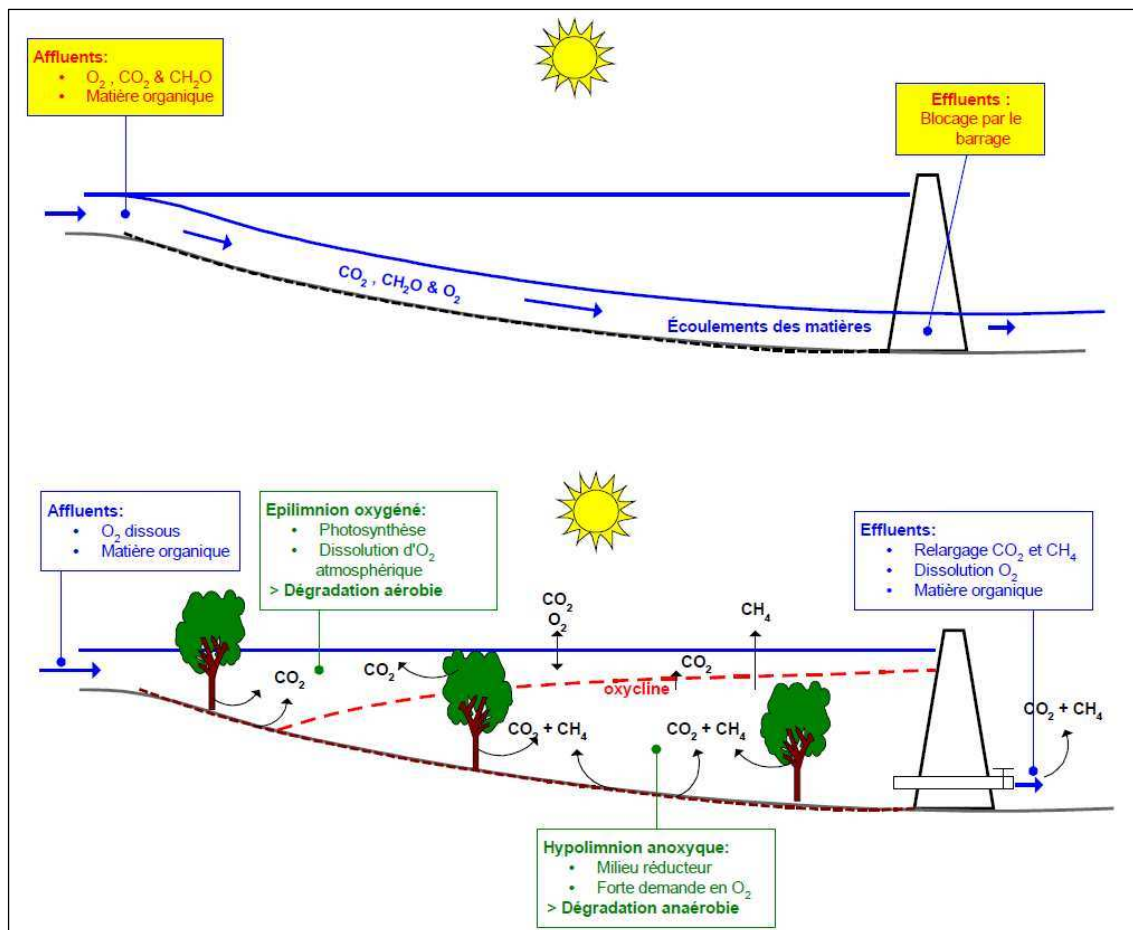
La figure ci-dessous résume schématiquement la problématique des émissions de  $\text{CO}_2$  et  $\text{CH}_4$  dans l'atmosphère et des effluents dès la création d'une retenue sur un cours d'eau.

Selon le rapport de la Commission Mondiale des Barrages, les points suivants représentent le consensus actuel concernant la compréhension et les avis sur la question des émissions de GES par les retenues :

- les gaz à effet de serre ( $\text{CH}_4$  et  $\text{CO}_2$ ) ont été émis pendant des décennies par une trentaine de réservoirs sur lesquels des mesures ont été faites. Ces réservoirs se trouvent dans les régions tropicales et boréales. Ceci vient en contradiction avec l'idée répandue que de telles émissions sont négligeables ou nulles;
- les émissions peuvent varier énormément d'un réservoir à l'autre. Pour dix barrages étudiés au Brésil, une différence de 500 entre le plus bas et le plus haut taux a été trouvée. On signale que les valeurs les plus basses sont semblables à celles des réservoirs situés sous des climats boréaux, alors que les plus hautes peuvent se comparer (cumul sur leur cycle de vie) à celles des usines d'énergie thermique;
- la biomasse inondée seule n'explique pas les émissions de gaz observées. Le carbone coule dans le réservoir du bassin entier et par conséquent d'autres activités de gestion et de développement des ressources dans le bassin versant peuvent influencer les entrées futures de carbone dans le système (et donc les émissions du réservoir);
- diverses études récentes ont montré qu'une nouvelle retenue émet pendant les sept à quinze premières années suivant la mise en eau plus de  $\text{CO}_2$  équivalent ( $\text{CO}_2\text{E}$ ) qu'une alternative thermique remplissant le même rôle. Toutefois, lors des décennies suivantes, la tendance s'inverse : l'alternative thermique continue d'émettre des GES alors que les émissions de la retenue diminuent;

- puisque les écosystèmes naturels émettent également des gaz à effet de serre, c'est l'apport supplémentaire (valeur nette) dû à la mise en eau et à la submersion de la végétation qui doit être considéré pour l'évaluation, et non les émissions brutes des retenues.

Figure 10.1 Principes d'émission des GES



Source : Modifié d'Oréade-Brèche (2011)

## 10.2 Les micro-centrales Ravine du Sud et Lower Saut-Mathurine et les émissions de GES

La création des biefs amont (rehaussement du niveau des eaux de 2 m.) pourrait entraîner la submersion de faibles superficies de végétation riveraine sur la rivière Cavillon. L'inondation de cette végétation amorcera un phénomène temporaire de décomposition qui générera la production de GES tels que le CH<sub>4</sub> et CO<sub>2</sub>.

En comparaison avec d'autres retenues tropicales, les biefs amont qui seront créés seront peu profonds, et caractérisés par un important brassage des eaux et un temps de renouvellement très court, ce qui favorisera les échanges d'oxygène à l'interface eau-air, et donc une décomposition aérobie de la matière organique noyée. Cela favorisera la production de CO<sub>2</sub> et réduira celle de CH<sub>4</sub>, ce qui limitera partiellement l'impact global du barrage en termes de GES.

Avec de faibles superficies terrestres ennoyées et un temps de séjour de l'eau court, les biefs amont des deux aménagements hydroélectriques émettront de faibles quantités de GES. À ces émissions en période d'opération il faut ajouter celles qui seront générées en période de construction par la machinerie. Avec les informations actuellement disponibles, il est impossible de quantifier ces émissions. On peut cependant avancer que ces émissions de GES seront temporaires puisque la période de construction se déroulera sur une période de deux ans. Il en est de même pour les émissions qui résulteront de la décomposition de la végétation submergée dans les biefs amont, puisque ce processus de décomposition de la matière organique submergée sera relativement rapide (**IGES1**).

Impacts liés aux émissions de GES induites par les activités de construction et la création des biefs amont	
Intensité : <b>Faible</b>	Importance de l'impact : Mineure
Étendue : <b>Locale</b>	
Durée : <b>Temporaire</b>	

#### Mesures d'atténuation

- Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement par un entretien adéquat afin de minimiser les émissions gazeuses.

### 10.3 Évaluation des émissions de carbone évitées pour une production équivalente par la filière thermique

L'exploitation des deux centrales hydroélectriques résultera en une diminution des émissions de GES dans la mesure où cette production remplacerait une énergie équivalente générée par la filière thermique. Actuellement, environ 60% de l'électricité produite en Haïti provient de la combustion de produits pétroliers et 30% de l'hydroélectricité. Selon une publication de International Energy Agency<sup>[1]</sup>, les émissions de CO<sub>2</sub> générées par la production de l'électricité en Haïti étaient de 522 grammes de CO<sub>2</sub> par KWh en moyenne entre 2008 et 2010<sup>[2]</sup>. Le tableau suivant présente les émissions de CO<sub>2</sub> associées à la production de l'électricité entre 1990 et 2010 en Haïti.

**Tableau 10.1 Émissions de CO<sub>2</sub> (grammes/KWh) associées à la production de l'électricité en Haïti – 1990 à 2010**

1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2008-2010
408	327	346	320	301	307	305	513	480	547	538	522

La production annuelle d'électricité prévue pour chacune des centrales est de :

- 8 GWh pour Lower Sault-Mathurine;
- 11,3 GWh pour Ravine du Sud.

En considérant que l'électricité produite par les nouvelles centrales hydroélectriques ne génère pratiquement pas d'émissions de CO<sub>2</sub>, on peut estimer les émissions de CO<sub>2</sub> qui seraient évitées annuellement suite à l'entrée en opération de ces nouvelles centrales. Sur la base d'un taux moyen de production de CO<sub>2</sub> de 522 grammes par kWh., on estime que la production des deux micro-centrales, en remplacement de l'énergie produite par la centrale thermique de Haytrac dans la ville de Les Cayes, se traduirait par une réduction annuelle d'environ 10 075 tonnes de CO<sub>2</sub> (**IGES2**).

<sup>[1]</sup> CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion, International Energy Agency, 2012 Edition, Revised March 2013

<sup>[2]</sup> Les données fournies par cette publication ne visent que le CO<sub>2</sub>. Toutefois, les émissions de CO<sub>2</sub> représentent plus de 90% des émissions de GES associées à la combustion.

Impacts liés aux émissions évitées de GES pour une production équivalente d'énergie à partir de la filière thermique	
Intensité : Faible	Importance de l'impact (positif) : <b>Moyenne</b>
Étendue : <b>Régionale</b>	
Durée : <b>Permanente</b>	



## 11 Bilan des impacts

Le tableau 11.1 présente le bilan global des impacts résiduels positifs et négatifs du projet de micro-centrales hydroélectriques Ravine du Sud et Lower Saut-Mathurine.

### 11.1 Bilan des impacts positifs

Le projet dans son ensemble est positif. Il s'agit de produire de l'électricité à partir d'une ressource renouvelable qui pourrait contribuer à diminuer d'autant l'utilisation de l'énergie thermique. L'électricité produite favorisera le développement et la diversification économique dans la région et l'émergence de nouveaux projets.

La construction aura des impacts positifs temporaires pour la population locale et régionale, que ce soit en raison de l'embauche de main-d'œuvre locale (200 emplois non qualifiés sont prévus) et l'acquisition de biens et services prévus surtout en période de construction, ou encore l'amélioration des routes, qui constituent un élément structurant pour le développement économique local. De même, l'accroissement de la production hydroélectrique dans la région pourrait donner un nouvel élan au programme d'électrification rurale d'EDH.

### 11.2 Bilan des impacts

Les impacts négatifs les plus importants du projet sont liés aux activités requises pour la mise en place des diverses infrastructures projetées (routes d'accès, barrages, conduites forcées, centrales) pendant la période de construction qui se prolongera sur une période de deux ans. En outre, l'implantation de certaines de ces infrastructures pourrait générer certaines pertes (habitation, terres agricoles, arbres fruitiers, etc.) pour les résidents locaux. Dans de tels cas, ces pertes devront être compensées équitablement.

La présence de tout chantier de construction amène un déplacement de travailleurs et les problèmes de santé publique y afférents; le chantier de construction du projet ne fera pas exception. Un programme vigoureux de lutte contre les IST et le VIH/SIDA devra être mis en place en collaboration avec les structures sanitaires en place.

Cependant, les projets entraîneront plusieurs impacts positifs pour les populations locales, en particulier en améliorant leur qualité de vie et en créant des conditions favorables à de nouvelles opportunités d'emplois et de revenus.

Tableau 11.1 Bilan des impacts

IMPACT	IMPORTANCE			PHASE DU PROJET		LOCALISATION	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	Mineure	Moyenne	Majeure	Con.	Exp.			
<b>IMPACTS NÉGATIFS</b>								
<b>IHY1 :</b> Modification des vitesses d'écoulement dans les canaux de dérivation et les biefs aval	X			X		Canaux de dérivation et biefs aval	Mesures courantes	Mineur
<b>IHY2 :</b> Risque d'érosion des berges sensibles	X			X		Canaux de dérivation et biefs aval	Mesures courantes	Mineur
<b>IHY3 :</b> Rehaussement des niveaux d'eau dans la zone d'influence des barrages		X				Biefs amont		
<b>IHY4 :</b> Diminution des débits dans la section des rivières entre les barrages et les canaux de fuite des centrales		X			X	Sections de rivières entre les barrages et les canaux de fuite des centrales	<b>MQUA1</b>	Mineur
<b>IHY5 :</b> Fluctuations des niveaux d'eau dans les biefs amont	X				X	Biefs amont		Mineur
<b>IHY6 :</b> Accélération des vitesses d'écoulement dans les biefs aval	X							
<b>ISOL1 :</b> Modification de la topographie et compactage des sols	X			X		Chantiers	Mesures courantes	Mineur
<b>ISOL2 :</b> Risque d'affouillement et d'érosion des sols	X			X		Chantiers	Mesures courantes	Mineur
<b>ISOL3 :</b> Risque de contamination des sols	X			X		Chantiers	Mesures courantes	Mineur
<b>ISOL4 :</b> Risque d'affouillement et d'érosion des sols autour des biefs amont	X				X	Biefs amont et aval		
<b>ISOL5 :</b> Risques d'érosion le long des routes d'accès	X				X	Routes	Mesures courantes	Mineur
<b>ISOL6 :</b> Diminution de l'érosion des berges le long des sections de rivières à débit réduit			•		X	Sections de rivières entre les barrages et les centrales		Mineur
<b>IDYSE 1 :</b> Mise en circulation de particules fines lors de la construction des batardeaux	X			X		Barrage	Mesures courantes	Mineur

IMPACT	IMPORTANCE			PHASE DU PROJET		LOCALISATION	MESURES D'ATTENUATION	IMPACT RESIDUEL
	Mineure	Moyenne	Majeure	Con.	Exp.			
<b>IDYSE 2</b> : Modification du régime sédimentaire	X				X	Biefs amont		Mineur
<b>IQUA1</b> : Modification de la qualité de l'eau suite au déversement de matériaux dans l'eau	X			X		Biefs amont		Mineur
<b>IQUA2</b> : Risque de contamination de l'eau suite à des déversements accidentels	X			X		Chantiers	Mesures courantes	Mineur
<b>IQUA3</b> : Modification de la qualité de l'eau suite à la décomposition de matière organique	X				X	Biefs amont		Mineur
<b>IQUA4</b> : Diminution du taux d'oxygène dissout et augmentation de la température de l'eau dans les tronçons de rivières entre les barrages et les centrales en période d'étiage	X				X	Rivières entre les barrages et les centrales		Mineur
<b>IQUA5</b> : Augmentation du taux d'oxygène dissout dans l'eau à la sortie des canaux de fuite des centrales	X				X	Biefs aval		Mineur
<b>IVEG1</b> : Perte de végétation induite par les installations de chantier	X			X		Zone d'étude restreinte	MVEG1, 2, 4, 5 et 6	Mineur
<b>IVEG2</b> : Perte de végétation induite par les installations permanentes		X		X		Zone d'étude restreinte		Moyen
<b>IVEG3</b> : Accumulation de poussière	X			X		Zone d'étude restreinte	M3	Mineur
<b>IVEG4</b> : Pression sur la végétation ligneuse	X			X		Zone d'étude restreinte	M6	Mineur
<b>IVEG5</b> : Introduction d'espèces exotiques envahissantes		X		X		Zone d'étude restreinte	M7	Moyen
<b>IVEG6</b> : Perte de végétation induite par la création des biefs amont		X		X		Biefs amont		<b>Moyen</b>
<b>IVEG7</b> : Prolifération de plantes aquatiques envahissantes dans les biefs amont	X				X	Biefs amont		Mineur

IMPACT	IMPORTANCE			PHASE DU PROJET		LOCALISATION	MESURES D'ATTENUATION	IMPACT RESIDUEL
	Mineure	Moyenne	Majeure	Con.	Exp.			
<b>IFA1 :</b> Apport accru de particules fines dans les eaux des rivières	X			X		Zone d'étude restreinte	Mesures d'atténuation courantes (annexe C) <b>MVEG5</b>	Mineur
<b>IFA2 :</b> Risque de contamination de l'habitat aquatique	X			X		Zone d'étude restreinte	Mesures d'atténuation courantes (annexe C)	Mineur
<b>IFA3 :</b> Contrainte à la remontée des poissons	X			X		Dérivation temporaire		Mineur
<b>IFA4:</b> Dilution des effectifs de poissons dans les biefs amont	X			X		Biefs amont	<b>MFA1</b>	Mineur
<b>IFA5 :</b> Limitation de l'accès des poissons aux zones inondables en aval du barrage pendant le remplissage initial des biefs amont	X			X		Aval des barrages		Mineur
<b>IFA6 :</b> Risque de raccourcissement de la période de maturation des œufs à l'aval pendant le remplissage	X			X		Aval des barrages	<b>MFA2</b>	Mineur
<b>IFA7 :</b> Risque de confinement des poissons à l'aval des barrages		X		X		Aval des barrages	<b>MFA2, MFA3</b>	Mineur
<b>IFA8 :</b> Modification de la qualité de l'eau des biefs amont suite à la décomposition de la matière organique submergée	X				X	Biefs amont		Mineur
<b>IFA09 :</b> Mortalité et blessures des poissons dévalant dans les turbines		X			X	Centrales	<b>MFA4</b>	Moyen
<b>IFA10 :</b> Potentiel halieutique des biefs amont			•		X	Biefs amont	<b>MFA1</b>	Moyen (positif)
<b>IFA11 :</b> Barrière aux déplacements longitudinaux des poissons	x				X	Aval des barrages	<b>MFA5, MFA6</b>	Mineur
<b>IFA12 :</b> Concentration des poissons au pied des centrales		X			X	Aval des centrales	<b>MFA3</b>	Mineur
<b>IFA13 :</b> Concentration d'oiseaux prédateurs en aval de la centrale	X				X	Aval des centrales		Mineur
<b>IMAM1 :</b> Perturbation liée au bruit et aux vibrations	X			X		Chantiers et environs		Mineur

IMPACT	IMPORTANCE			PHASE DU PROJET		LOCALISATION	MESURES D'ATTENUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	Mineure	Moyenne	Majeure	Con.	Exp.			
<b>IMAM2</b> : Risque de collisions	X			X		Chantiers et environs		Mineur
<b>IMAM3</b> : Perte d'habitat liée à la pression sur la végétation ligneuse	X			X		Zones d'étude restreintes	<b>MMAM1, MMAM2, MMAM3</b>	Mineur
<b>IMAM4</b> : Attrait pour les espèces déprédatrices	X			X		Chantiers et environs	<b>MMAM4, MMAM5, MMAM6,</b>	Mineur
<b>IMAM5</b> : Perte d'habitat liée à la création des biefs amont		X		X		Biefs amont		Mineur
<b>IMAM6</b> : Pertes d'habitat liées au remplacement des terres cultivées	X			X		Zones d'étude restreintes	<b>MMAM7</b>	Mineur
<b>IMAM7</b> : Noyade d'animaux pendant le remplissage initial des biefs amont		X		X		Biefs amont		Mineur
<b>IMAM10</b> Noyade d'animaux suite à des variations de niveau d'eau et de débits pendant la phase d'opération des ouvrages		X		X		Biefs amont et tronçons de rivières entre les barrages et les centrales		Mineur
<b>IOIS1</b> : Perturbation par le bruit et les vibrations générés par la machinerie	X			X		Barrages et environs		
<b>IOIS2</b> : Perte d'habitat en raison du déboisement lié à la mise en place des installations de chantier	X			X		Barrages et environs	<b>MVEG1, 2, 4, 5 et 6</b>	
<b>IOI3</b> : Diminution du succès de reproduction lors du remplissage initial des biefs amont	X				X	Biefs amont		
<b>IHERP1</b> : Perturbation par le bruit généré par la machinerie	X			X		Barrages et environs		Mineur
<b>IHERP2</b> : Perte d'habitat en raison du déboisement lié à la mise en place des installations de chantier	X			X		Barrages et environs	<b>MVEG1, 2, 4, 5 et 6</b>	Mineur
<b>IHERP3</b> : Perte d'habitat en raison de la création des biefs amont		X		X		Biefs amont		Mineur
<b>IHERP4</b> : Noyade d'individus durant le remplissage initial des biefs amont	X			X		Biefs amont		Mineur
<b>IHERP5</b> : Augmentation de la vulnérabilité à la prédation des animaux en déplacement	X			X		Biefs amont		Mineur

IMPACT	IMPORTANCE			PHASE DU PROJET		LOCALISATION	MESURES D'ATTENUATION	IMPACT RESIDUEL
	Mineure	Moyenne	Majeure	Con.	Exp.			
<b>IBIO1</b> : Impacts sur la biodiversité induite par la perte d'habitat liée aux travaux de déboisement, excavations et terrassement	X			X		Barrages et environs	Mesures courantes MVEG1, 2, 4,5 et 6	Mineur
<b>IBIO2</b> : Impacts sur la biodiversité liés à la présence de travailleurs	X			X		Barrages et environs	MVEG1, 2, 4,5 et 6	Mineur
<b>IPOP1</b> : Déplacement de quelques ménages situés dans l'emprise des centrales, des conduites d'eau et des chemins d'accès.		X		X		Centrale, conduites d'eau et chemins d'accès	MPOP1, MPOP2	Mineur
<b>IPOP2</b> : Modification du ratio hommes/femmes	X			X		Villes, localités et habitations situées à proximité des chantiers	MPOP3, MPOP4, MPOP5, MPOP6	Mineur
<b>IPOP3</b> : Migration opportuniste		X		X		À proximité du chantier	MPOP7, MPOP8, MPOP9, MPOP10, MPOP11	Mineur
<b>IHAB1</b> : Perte potentielle de bâtiments à usage d'habitation	X			X		Centrale, conduites d'eau, chemins d'accès.	MHAB1, MHAB2	Mineur
<b>IHAB2</b> : Perte potentielle d'équipements inamovibles liés à l'habitat	X			X		Centrale, conduites d'eau, chemins d'accès, lignes de distribution	MHAB3	Mineur
<b>IHAB3</b> : Perte d'arbres appartenant à des particuliers	X			X		Centrale, conduites d'eau, chemins d'accès, lignes de distribution	MHAB4	Mineur
<b>IHAB4</b> : Détérioration des routes et insécurité	X			X		Aux environs des chantiers	MHAB5, MHAB6, MHAB7	Mineur
<b>IORG1</b> : Perte de terres de culture		X		X		À l'endroit des emprises des ouvrages et des conduites forcées.	MORG1	Mineur

IMPACT	IMPORTANCE			PHASE DU PROJET		LOCALISATION	MESURES D'ATTENUATION	IMPACT RESIDUEL
	Mineure	Moyenne	Majeure	Con.	Exp.			
<b>IORG2</b> : Risque de conflits sociaux		X		X	X	Villes, localités et habitations limitrophes	<b>MORG2, MECO1 à MECO9</b>	Mineur
<b>IECO5</b> : Perte de récoltes	X			X		Emprises des ouvrages et autres aménagements prévus	<b>MECO13, MECO14</b>	Mineur
<b>ISAN1</b> : Augmentation des IST et du VIH/SIDA		X		X		Site du chantier, milieu urbains de Camp-Perrin et des Cayes	<b>MSAN1, MSAN2, MSAN3, MSAN4, MSAN5</b>	Mineur
<b>ISAN2</b> : Augmentation des accidents de circulation	X			X		Proximité des voies d'accès au chantier	<b>MSAN6, MSAN7, MSAN8</b>	Mineur
<b>ISAN3</b> : Accidents de travail sur les chantiers de construction	X			X		Chantiers de construction	<b>MSAN9, MSAN10, MSAN11</b>	Mineur
<b>ISAN4</b> : Modification de l'utilisation des rivières		X		X	X	Biefs amont et aval des ouvrages	<b>MSAN12, MSAN13, MSAN14, MSAN15, MSAN16, MSAN17,</b>	Mineur
<b>ISAN5</b> : Maladies hydriques	X				X	Biefs amont	<b>MSAN8</b>	Mineur
<b>IINF2</b> : Frustration des populations locales		X			X	Localités/habitation limitrophes aux micro-centrales	<b>MINF1</b>	Mineur
<b>IINF3</b> : Appauvrissement des ménages		X			X	Localités/habitation limitrophes aux micro-centrales	<b>MINF2</b>	Mineur
<b>IVUL1</b> : Augmentation de la pauvreté des ménages pauvres		X		X		Localités/habitations dans l'emprise des ouvrages projetés	<b>MVUL1</b>	Négligeable
<b>IVUL2</b> : Augmentation de la pauvreté des femmes		X		X		Localités/habitations dans l'emprise des ouvrages projetés	<b>MVUL2, MVUL3</b>	Négligeable
<b>IVUL3</b> : Augmentation de la vulnérabilité des personnes handicapées	X			X		Localités/habitations dans l'emprise des ouvrages projetés	<b>MVUL4</b>	Négligeable

IMPACT	IMPORTANCE			PHASE DU PROJET		LOCALISATION	MESURES D'ATTENUATION	IMPACT RESIDUEL
	Mineure	Moyenne	Majeure	Con.	Exp.			
<b>ICUL1</b> : Meilleur accès au Parc Macaya		X			X	Localités/habitations limitrophes au parc	<b>MBIO3</b>	<b>Moyen</b>
<b>ICUL2</b> : Découverte d'un site archéologique		X		X		Emprise des ouvrages	<b>MCULT1</b>	<b>Mineur</b>
<b>IGES1</b> : Emissions de Gaz à effet de serre (GES)	X			X		Biefs amont et chantiers de construction	Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement par un entretien adéquat afin de minimiser les émissions gazeuses.	
<b>IGES2</b> : Emissions évitées de Gaz à effet de serre (EEGES)		•			X	Zone d'étude régionale		
<b>IMPACTS POSITIFS</b>								
<b>IOIS4</b> : Création de nouveaux habitats dans les biefs amont et dans les sections de rivière comprises entre les barrages et les centrales	•				X	Biefs amont et tronçons de rivière entre les barrages et les centrales		
<b>IOIS5</b> : Concentration d'oiseaux piscivores en aval des centrales	•				X	Aval des centrales		
<b>IHERP6</b> : Création de nouveaux habitats	•				X	Biefs amont et tronçons de rivières entre les barrages et les centrales		Mineur (positif)
<b>IBIO3</b> : Impacts globaux sur la biodiversité liés à la mise en place et opération des ouvrages	•				X	Barrages et environs, Parc de Macaya	<b>MBIO1 à 5</b>	Mejeur et positif
<b>IHAB5</b> : Augmentation temporaire de la disponibilité de bois de chauffage	•			X		Centrale, conduites d'eau, chemins d'accès.	<b>MHAB8, MHAB9</b>	Mineur
<b>IECO1</b> : Accès à des emplois rémunérés		•		X	X	Localités avoisinant l'emprise des micro-centrales	<b>MECO1, MECO2, MECO3, MECO4, MECO5, MECO6</b>	<b>Moyen positif</b>



IMPACT	IMPORTANCE			PHASE DU PROJET		LOCALISATION	MESURES D'ATTENUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	Mineure	Moyenne	Majeure	Con.	Exp.			
<b>IECO2</b> : Création d'opportunités de revenus pour les résidents des localités avoisinantes	•			X		Localités avoisinant l'emprise des micro-centrales	<b>MECO7, MECO8</b>	Mineur positif
<b>IECO3</b> : Création d'emplois pour la population active de la zone d'étude	•			X		Haïti	<b>MECO9</b>	Mineur positif
<b>IECO4</b> : Développement du potentiel halieutique	•				X	Bief en amont des barrages	<b>MECO10, MECO11, MECO12</b>	Moyen positif
<b>IINF1</b> : Amélioration des conditions de vie pour les localités dorénavant électrifiées			•		X	Localités/habitation limitrophes aux micro-centrales	<b>MINF1</b>	Majeur (positif)
<b>IINF4</b> : Amélioration des voies d'accès		•			X	À l'est et à l'ouest du Projet	<b>MINF3</b>	Moyen (positif)

X : impact négatif, • : impact positif

### 11.2.1 Mesures d'atténuation, de compensation et de bonification

Plusieurs mesures d'atténuation, de compensation et de bonification ont été présentées aux sections précédentes. Les mesures les plus importantes sont rappelées tableau 11.2.

**Tableau 11.2 Principales mesures d'atténuation, de compensation et de bonification**

Numéro	Mesure d'atténuation, de compensation et de bonification
<b>MVEG1</b>	Optimisation de la conception et réduction au minimum des superficies affectées par les activités de construction.
<b>MVEG2</b>	Instruire les ouvriers à ne pas utiliser des surfaces additionnelles à celles prévues aux plans et devis.
<b>MVEG3</b>	Arroser régulièrement les routes de construction très achalandées ou épandre des produits anti-poussière durant la saison sèche.
<b>MVEG4</b>	Limiter la circulation des véhicules en dehors des voies d'accès prévues
<b>MVEG5</b>	Revégétaliser toutes les surfaces déboisées à la fin des travaux de construction avec des essences végétales indigènes.
<b>MVEG6</b>	Sensibilisation des travailleurs à l'importance de la protection de la végétation, interdire la coupe d'arbres en dehors des zones de déboisement prévues aux plans et devis et de rendre disponibles des sources de combustibles alternatives et en informer les utilisateurs éventuels : kérosène, bois en provenance de plantations énergétiques.
<b>MVEG7</b>	Inspecter et nettoyer les roues des camions à leur arrivée sur les chantiers.
<b>MFA1</b>	Ensemencer les biefs amont nouvellement créés afin d'accélérer la production piscicole et l'exploitation du potentiel halieutique des retenues. Dans ce contexte, l'utilisation du Tilapia pourrait s'avérer une espèce intéressante.
<b>MFA2</b>	Appliquer un débit réservé (à définir ultérieurement) lors du remplissage initial des biefs amont et en période d'opération
<b>MFA3</b>	Réaliser le remplissage initial des biefs amont en période de crue
<b>MFA4</b>	Mettre en place des zones de défens de pêche en aval et en amont des ouvrages.
<b>MFA5</b>	Réaliser un suivi et une étude visant à déterminer l'importance des blessures des poissons lors de leur passage dans les turbines et, si requis, mettre en place un système afin de limiter la dévalaison des poissons dans les turbines.
<b>MFA6</b>	Réaliser une étude complémentaire sur les déplacements longitudinaux des poissons dans la Ravine du Sud et la Cavillon.
<b>MFA7</b>	Si requis suite à l'étude sur les déplacements longitudinaux des poissons à l'aval des barrages, mettre en place une structure d'avalaison des poissons.
<b>MMAM1</b>	Rendre disponible des sources de combustible alternatives et en informer les utilisateurs éventuels : Kérosène, bois en provenance de plantations énergétiques, etc.
<b>MMAM2</b>	Mettre en place un programme de sensibilisation des travailleurs et des populations à l'importance de la conservation de la végétation et de la faune
<b>MMAM3</b>	Fournir un appui à la commercialisation aux agriculteurs et aux éleveurs locaux afin de les aider à répondre à l'accroissement de la demande alimentaire des travailleurs.

Numéro	Mesure d'atténuation, de compensation et de bonification
<b>MMAM4</b>	Sensibiliser les travailleurs à ne pas nourrir les animaux sauvages.
<b>MMAM5</b>	Entreposage des déchets domestiques sur le chantier dans des contenants fermés.
<b>MMAM6</b>	Enfouir sur une base régulière les déchets domestiques aux sites d'enfouissement retenus.
<b>MMAM7</b>	S'assurer de localiser les aires de remplacement des terres cultivées qui seront affectées par les travaux en dehors des zones considérées sensibles pour la faune.
<b>MPOP1</b>	Éviter au maximum les bâtiments d'habitation et donc, le déplacement des populations, lors de la détermination des tracés et/ou des plans définitifs des ouvrages.
<b>MPOP2</b>	Consulter les personnes pour le choix d'un site de réinstallation et les compenser afin qu'elles retrouvent un niveau de vie équivalent ou supérieur à celui d'avant-projet.
<b>MPOP3</b>	Embaucher les travailleurs non spécialisés (hommes/femmes) dans les localités limitrophes aux chantiers afin de limiter le plus possible, la venue de travailleurs étrangers dans la zone du projet.
<b>MPOP4</b>	Demander aux autorités locales des sections communales, localités et habitations avoisinant le Projet, d'établir une liste de la main-d'oeuvre locale disponible, renseignant sur les formations ou qualifications de chacun.
<b>MPOP5</b>	En accord avec les autorités des unités administratives concernées, considérer de loger quelques travailleurs dans les villes/localités avoisinant le Projet.
<b>MPOP6</b>	Fixer des règles d'éthique et de bonne conduite portant sur les relations entre les travailleurs et la population locale.
<b>MPOP7</b>	Interdire l'embauche de personnel à la porte des chantiers.
<b>MPOP8</b>	Attribuer les emplois de journaliers non spécialisés uniquement ou prioritairement aux hommes et aux femmes des habitations de la zone par le biais de listes établies localement.
<b>MPOP9</b>	Mener une campagne d'information sur les disponibilités réelles d'emploi, les qualifications requises, les procédures de recrutement, la priorité accordée aux communautés locale afin de réduire l'immigration opportuniste.
<b>MPOP10</b>	Associer les autorités locales et administratives au contrôle de l'implantation d'habitats spontanés.
<b>MPOP11</b>	Interdire la construction d'installations temporaires ou permanentes à proximité des chantiers ou entre celui-ci et les localités/habitations de la zone du Projet.
<b>MHAB1</b>	Compenser les pertes d'habitat afin que les personnes affectées soient logées dans des conditions semblables ou supérieures à celles qu'elles avaient avant leur déplacement.
<b>MHAB2</b>	Fournir un appui logistique ou une indemnité financière pour permettre le déménagement des personnes affectées et de leurs biens.
<b>MHAB3</b>	Compenser les pertes d'équipements inamovibles afin que les personnes affectées vivent dans des conditions semblables ou supérieures à celles qu'elles avaient avant leur déplacement.
<b>MHAB4</b>	Compenser les pertes de source de subsistance ou de revenus provenant des arbres jusqu'à ce qu'un nouvel arbre puisse atteindre sa maturité.
<b>MHAB5</b>	Imposer une limite de poids aux véhicules de chantier et mettre en place un système de contrôle.
<b>MHAB6</b>	Pendant la période de construction d'une durée de 2 ans, mettre en place un système d'entretien du réseau routier local qui favoriserait l'embauche de travailleurs locaux.

Numéro	Mesure d'atténuation, de compensation et de bonification
<b>MHAB7</b>	Prévoir la réhabilitation ou un budget pour restaurer (sinon améliorer) les routes détériorées par les travaux d'aménagement des micro-centrales.
<b>MHAB8</b>	Rendre disponible aux populations de la zone le bois coupé aux fins des travaux des micro-centrales.
<b>MHAB9</b>	Intégrer au projet des activités de reboisement.
<b>MORG1</b>	Le/les propriétaires de ces terres sera (ont) compensé(s) par un montant équivalent à ce qu'il en coûterait d'acquérir une terre de rendement équivalent ou par un loyer de l'exploitant/propriétaire.
<b>MORG2</b>	Tenue de rencontres d'information auprès des autorités et populations des sections communales limitrophes afin de les informer du processus mis de l'avant pour maximiser la création d'emplois au niveau local.
<b>MECO1</b>	Recruter localement les travailleurs non spécialisés, particulièrement les journaliers.
<b>MECO2</b>	Assurer un processus de recrutement équitable donnant accès aux femmes comme aux hommes
<b>MECO3</b>	Bien informer les femmes et les hommes de la nature des travaux et les sensibiliser à la possibilité pour les femmes de les accomplir.
<b>MECO4</b>	Dans les localités où il existe un grand nombre de jeunes peu scolarisés et sans travail, leur donner la priorité sur les hommes déjà engagés dans des activités économiques, agricoles ou autres.
<b>MECO5</b>	Fournir toute information/formation nécessaire pour l'accomplissement des travaux de manière à accroître les possibilités d'emplois similaires dans d'autres chantiers pour ces travailleurs et ces travailleuses.
<b>MECO6</b>	Afin de bonifier cet impact pour les résidents de localités avoisinantes, une liste des hommes et des femmes désireux de postuler pour des emplois sera établie localement et transmise aux entreprises de construction.
<b>MECO7</b>	Faciliter le transport des femmes à proximité des chantiers pour qu'elles puissent offrir le repas du midi aux travailleurs.
<b>MECO8</b>	Faire bénéficier en premier lieu les populations locales de ces opportunités en les informant des besoins du personnel de chantier.
<b>MECO9</b>	Lancer une campagne de recrutement afin de favoriser les candidatures haïtiennes pour combler les emplois qualifiés.
<b>MECO10</b>	S'assurer que les populations locales seront bénéficiaires de cette nouvelle ressource alimentaire.
<b>MECO11</b>	Former adéquatement les populations locales afin qu'ils bénéficient de cette nouvelles ressource (poissons dans les biefs des barrages).
<b>MECO12</b>	Privilégier le séchage du poisson au fumage.
<b>MECO13</b>	Réaliser les travaux d'aménagement requis en considérant la période de récolte.
<b>MECO14</b>	Compenser les pertes temporaires de revenus des agriculteurs liées à la perte de cultures.
<b>MSAN1</b>	Prendre des dispositions pour que le personnel de chantier bénéficie de services sanitaires offrant des services de dépistage, des conseils, des prescriptions, un suivi médical et prise en charge des malades du VIH/SIDA
<b>MSAN2</b>	Inclure dans le cahier des charges des entreprises du chantier de construction des activités de lutte contre les IST et le VIH/SIDA au profit de leurs travailleurs.

Numéro	Mesure d'atténuation, de compensation et de bonification
<b>MSAN3</b>	Inclure dans le cahier des charges des entreprises du chantier de construction un poste de coordonnateur en santé et sécurité avec des responsabilités spécifiques pour l'application de la politique de lutte contre le VIH/SIDA.
<b>MSAN4</b>	Mener des campagnes de sensibilisation/prévention sur les IST et le VIH/SIDA auprès des localités limitrophes au Projet
<b>MSAN5</b>	Fournir des préservatifs aux salariés
<b>MSAN6</b>	Limiter la vitesse et assurer une signalisation particulière aux abords et dans la zone des travaux
<b>MSAN7</b>	Aménager les entrées/sorties des chantiers de façon sécuritaire afin de nuire le moins possible aux déplacements des populations
<b>MSAN8</b>	Prévoir pour la population locale, un programme de sensibilisation à la sécurité routière.
<b>MSAN9</b>	Pourvoir un poste de coordonnateur en sécurité pendant la durée des travaux
<b>MSAN10</b>	Prévoir la formation et l'adhésion de tous les travailleurs au programme de sécurité dans le cahier des charges des entrepreneurs
<b>MSAN11</b>	Rendre obligatoire le port des accessoires de sécurité sur un chantier : casques, bottes de travail, etc.
<b>MSAN12</b>	Mettre en place d'un plan de mesure d'urgence et l'application de mesures de sécurité à proximité des ouvrages
<b>MSAN13</b>	Tenir des séances de sensibilisation auprès des usagers des rivières sur la gestion des eaux des micro-centrales
<b>MSAN14</b>	Mettre en place un programme de communication au profit des populations locales
<b>MSAN15</b>	Mettre en place un système d'alerte sonore afin de prévenir les populations de toutes modifications brusques du niveau d'eau
<b>MSAN16</b>	Améliorer l'accès à l'eau pour les animaux par l'aménagement d'abreuvoirs et/ou de passerelles
<b>MSAN17</b>	Améliorer l'accès à l'eau potable pour les populations locales par l'aménagement de certains points d'eau
<b>MSAN18</b>	Procéder à une étude de bris de barrage afin d'assurer la sécurité des populations riveraines en cas de rupture des barrages.
<b>MINF1</b>	Sensibiliser les populations au fait que l'électrification de leurs localités ne relève pas du projet et qu'il leur faudra se mobiliser auprès d'EDH qui s'occupe de la distribution de l'électricité produite.
<b>MINF2</b>	Mettre en place des mesures pour faciliter l'accès des populations à l'électricité telles que l'échelonnement des paiements de branchement, l'accès au crédit, etc.
<b>MINF3</b>	Entretien des nouvelles pistes rurales aménagées par le Projet.
<b>MCUL1</b>	En cas de découvertes fortuites, arrêter les travaux en cours et demander à un expert de réaliser une inspection et/ou sondage archéologique des lieux.
<b>MBIO3</b>	Mettre en place un programme de sensibilisation de la population aux impacts de la déforestation.
<b>MVUL1</b>	Compenser toutes les pertes d'habitat et de sources de subsistance ou de revenus afin de garantir que les population retrouvent un niveau de vie égal ou supérieur à celui qu'elles avaient avant le projet
<b>MVUL2</b>	Une fois la conception des ouvrages et infrastructures connexes finalisée, élaborer, si besoin est, un Plan de compensation et de réinstallation (abrégé ou détaillé).

## 12 Plan de gestion environnementale et sociale

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) d'un projet présente l'ensemble des mesures : d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts environnementaux ; de surveillance environnementale et d'ordre institutionnel à prendre durant l'exécution et l'exploitation du projet. Il décrit également les dispositions nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures. Il comporte les éléments suivants :

- les principaux impacts, les mesures d'atténuation, de compensation et de bonification ainsi que l'évaluation des impacts résiduels;
- un programme de surveillance environnementale durant la construction;
- un programme de suivi environnemental pendant l'exploitation;
- un cadre organisationnel;
- un calendrier d'exécution;
- une estimation des coûts.

Le présent PGES vise à définir des mesures institutionnelles d'atténuation, de gestion et de suivi dans le but de bonifier les impacts positifs, d'éliminer, de compenser ou de réduire les impacts environnementaux négatifs liés à la construction et à l'exploitation des micro-centrales Ravine du Sud et Lower Saut-Mathurine. Il est basé sur l'analyse des impacts environnementaux et les mesures applicables identifiées dans le chapitre 9 de l'Étude d'Impact Environnemental et Social.

Des mesures correctives doivent être appliquées lorsqu'un objectif de performance environnementale n'est pas atteint, ou qu'un impact non anticipé est observé.

Lors de la mise en œuvre du PGES, les personnes affectées et leurs représentants doivent être pleinement informés et consultés.

À chacune des phases du projet, les activités de surveillance et les éventuelles actions correctrices doivent être documentées.

### 12.1 Objectifs du PGES

Durant la phase de construction et plus particulièrement durant la préparation, le PGES vise principalement à minimiser les impacts négatifs liés à la construction des ouvrages et infrastructures connexes ainsi que ceux associés à l'expropriation et au déplacement des populations, s'il y a lieu. À la phase de conception détaillée des ouvrages, si besoin est, un Plan de compensation et de réinstallation sera élaboré et fera partie intégrante du PGES.

Durant la phase de préparation du Projet, les objectifs spécifiques du PGES sont d'une part :

- faire respecter les mesures visant à mieux protéger l'environnement pendant la construction et l'aménagement des sites d'accueil;
- réduire la pollution de l'air et le risque des maladies oculaires et pulmonaires pendant les travaux de construction des sites d'accueil;
- diminuer le risque de pollution des eaux;
- lutter contre l'érosion, la déstructuration et la pollution des sols;
- minimiser les impacts de la construction et de l'aménagement des sites d'accueil sur la faune et la végétation;
- faciliter l'implication ou la participation des populations et organisations locales dans la mise en œuvre du projet;
- diminuer les nuisances pendant les travaux;
- minimiser l'impact sur la santé des populations;
- réduire le risque d'accident;
- créer des emplois locaux et favoriser l'accroissement des revenus locaux.

D'autre part, les objectifs spécifiques du PGES qui seront pris en considération dans un plan de gestion complémentaire, soit le Plan de compensation et de réinstallation, sont les suivants :

- s'assurer de la participation des personnes affectées par le projet (PAP), entre autres, en les consultant et en leur offrant des choix en matière de réinstallation et de compensation;
- compenser les PAP pour la perte totale ou partielle de biens, d'actifs et de revenus de façon juste et préalable à toute expropriation ou tout dommage causé;
- indemniser les communautés pour la perte de leur patrimoine, de leurs infrastructures et de leurs ressources naturelles de valeur;
- assister les PAP dans leurs efforts pour améliorer leurs moyens d'existence et de niveau de vie, ou du moins à les rétablir au niveau qu'ils étaient avant les perturbations causées par le projet;
- accorder une attention spéciale aux besoins des personnes les plus vulnérables parmi les personnes déplacées.

Durant la pré-construction et la construction, les objectifs spécifiques du PGES sont similaires à ceux poursuivis en préparation, car ils visent à minimiser les impacts liés à l'aménagement des différents ouvrages prévus. La période de pré-construction et de construction débutera avec les premiers travaux et se poursuivra jusqu'à la fin des travaux. Ces objectifs sont les suivants :

- faire respecter les mesures visant à mieux protéger l'environnement;
- réduire la pollution de l'air et le risque des maladies oculaires et pulmonaires pendant les travaux;
- diminuer le risque de pollution des eaux;
- lutter contre l'érosion, la déstructuration et la pollution des sols;
- minimiser les impacts des travaux sur la faune et la végétation;
- faciliter l'implication ou la participation des populations et organisations locales dans la mise en œuvre du PGES;
- diminuer les nuisances pendant les travaux;
- minimiser l'impact sur la santé des populations;
- réduire le risque d'accident;
- créer des emplois locaux et favoriser l'accroissement des revenus locaux.

La phase d'exploitation débutera dès que les biefs en amont des barrages seront remplis. En phase d'exploitation, les objectifs spécifiques du PGES sont :

- faire respecter les mesures visant à mieux protéger l'environnement;
- diminuer le risque de pollution des eaux;
- encourager la participation des populations à la gestion des installations;
- minimiser l'impact sur la santé des populations;
- favoriser la création des emplois;
- faciliter l'accroissement des revenus;
- maintenir en bon état les infrastructures.

## **12.2 Bénéfices du Projet de micro-centrales hydroélectriques de Ravine du Sud et de Lower Saut-Mathurine**

Lors de la mise en place de nouveaux moyens de production d'électricité, il importe de respecter les principes du développement durable afin d'assurer la satisfaction des besoins en électricité des générations actuelles, et ce, sans compromettre les ressources en énergie et la qualité de l'environnement des générations futures. C'est ainsi que le choix de l'hydroélectricité, source d'énergie renouvelable, de même que l'application du concept de développement durable à toutes les étapes de planification et de réalisation ont constitué les éléments de base à l'étude du présent Projet.

Outre l'offre supplémentaire d'énergie à la population locale, les potentialités de développement économique offertes par les deux micro-centrales demeurent significatives pour l'ensemble de la zone d'influence. En phase de construction, l'embauche de main-d'œuvre locale apportera des revenus dans les localités entourant le projet. Des opportunités d'affaire, entre autres, par la vente de denrées alimentaires et de biens

de première nécessité, pourront également voir le jour dans la zone du projet. Dans le cadre du déboisement qui sera nécessaire pour la mise en place des installations temporaires et permanentes, la récupération du bois se fera au profit de la population affectée par les travaux afin qu'elle en tire les avantages potentiels (production de charbon, bois d'œuvre, etc.). Les besoins en main-d'œuvre qualifiée pendant la période de construction et d'exploitation du projet pourront, quant à eux, être en partie comblés par de la main-d'œuvre haïtienne issue des principaux centres urbains, soit Camp-Perrin et les Cayes.

Dans les biefs amont qui seront créés, le poisson, en plus de d'offrir un apport alimentaire supplémentaire, constituera une source de revenu très intéressante pour la population locale. L'amélioration des voies d'accès dans la zone du projet rendra le transport des personnes et des biens, la commercialisation des denrées agricoles produites, plus aisés.

La présente étude d'impact s'est assurée de prendre en compte la spécificité du milieu d'insertion des points de vue biophysique, économique et social de même que les préoccupations des parties prenantes afin de maintenir sinon d'améliorer les conditions de vie des populations.

### **12.3 Impacts environnementaux, mesures applicables et impacts résiduels**

Le chapitre 12 présente :

- un bilan des impacts qui résume les impacts prévisibles du projet;
- les mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts environnementaux;
- les impacts résiduels après l'application des mesures d'atténuation.

Le tableau 12.1 présente un bilan des impacts pour les phases de construction et d'exploitation. Le tableau 12.2 énumère les mesures d'atténuation et de bonification.

L'annexe C présente une série de mesures d'atténuation courantes : elles ne sont pas reprises dans le PGES mais elles en font partie intégrante. Elles sont regroupées en fonction des trois milieux auxquels elles s'adressent, soit le milieu naturel, le milieu humain ainsi qu'en fonction du paysage. Un certain nombre de mesures peuvent s'appliquer à plus d'un milieu à la fois et sont regroupées dans une quatrième partie dite « Générale ». Ces mesures d'atténuation expriment des idées générales disant « quoi faire » pour atténuer un impact. Quant à leurs modalités d'application exprimant le « comment faire », des mesures techniques devront être élaborées au chantier en fonction des problématiques spécifiques. Les différentes réglementations en vigueur en Haïti sont aussi à prendre en compte.

### **12.4 Programme de surveillance environnementale**

La surveillance environnementale en phase de pré-construction et de construction débute par l'intégration dans les documents contractuels signés avec le ou les entrepreneurs des mesures d'atténuation environnementales requises pour garantir une gestion appropriée des impacts potentiels du projet. Par ailleurs, il est recommandé que le (ou les) contrat(s) des travaux comporte(nt) des clauses spécifiques pour assurer le respect du PGES, incluant des pénalités numériques significatives en cas de non-respect de ces clauses. Ces pénalités devraient s'appliquer à compter du second manquement observé à une mesure d'atténuation donnée (voir annexe C).

Le tableau 12.1 identifie pour la phase de pré-construction, construction et exploitation des ouvrages :

- les impacts du projet;
- les mesures d'atténuation ou de bonification applicables pour chacun des impacts;
- les mesures de suivi pour chaque mesure d'atténuation ou bonification;
- les indicateurs de suivi, leur source et périodicité;
- les objectifs de performance.

Le promoteur du projet sera responsable de l'application des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification durant la phase de construction (surveillance environnementale). Il sera aussi responsable des mesures de suivi environnemental. Il devra nommer une personne responsable de la surveillance



environnementale des travaux et de l'application des mesures d'atténuation et de bonification pendant la période de construction.

Plus précisément, le responsable de la surveillance et du suivi est considéré comme étant le principal responsable du promoteur pour toutes les questions touchant l'environnement et les aspects sociaux sur les lieux des travaux. Celui-ci :

- maintient à jour un répertoire des exigences légales en matière environnementale et sociale, et les fait connaître aux responsables de la construction et aux entrepreneurs, plus particulièrement en début des travaux;
- s'assure que les exigences légales en matière environnementale et sociale soient respectées pendant toute la durée des travaux de construction;
- s'assure que les recommandations environnementales et sociales émises dans le cadre de la présente étude sont appliquées pendant la durée des travaux;
- peut formuler des recommandations pour toute modification des plans et devis visant à améliorer la protection de l'environnement et des populations;
- fournit au responsable de tout contrat de construction un rapport sur la conformité ou la non-conformité des travaux ainsi que, s'il y a lieu, la liste des ouvrages nécessaires pour assurer la conformité avec la législation;
- prononce l'acceptation environnementale et sociale des travaux de construction;
- est chargé de prendre toutes les mesures qui s'imposent lors de situations d'urgence (ex. : déversement accidentel d'hydrocarbures).

Lors de la fermeture du ou des chantier(s) de construction, le responsable de la surveillance doit s'assurer que tous les lieux qui ont été utilisés pour les activités de construction par les entrepreneurs soient entièrement nettoyés et restaurés et que le drainage naturel est rétabli.

Pour s'assurer de l'application des mesures d'atténuation proposées dans le PGES et contenues dans les documents contractuels, le Ministère de l'Environnement doit nommer un représentant qui sera responsable du contrôle de la surveillance des travaux sur le site du chantier et sur les autres sites potentiellement affectés. Il doit être présent sur le chantier sur une base régulière.

Les activités de surveillance doivent également impliquer la communauté locale, à travers des rencontres régulières avec le Comité de liaison et de suivi (CLS) et les autorités locales. Il est très important qu'un registre de commentaires, suggestions et plaintes, soit mis à la disposition des populations dans des bureaux facilement accessibles.

Tableau 12.1 Mesures de surveillance du PGES en phase pré-construction et construction

Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>MILIEU NATUREL</b>				
<b>Hydraulique, hydrologie et hydrodynamique</b>				
Dérivation des rivières durant les travaux de construction.	Maintenir le niveau d'eau en amont de la dérivation le plus naturel possible (DAO, Entrepreneurs).	Mesurer le niveau d'eau à l'entrée de la galerie de dérivation	À tous les jours	Même niveau que le niveau d'eau moyen mensuel en conditions naturelles
Remplissage initial des biefs amont	Effectuer le remplissage durant la saison des pluies. Conserver un débit réservé	DAO, Date de remplissage Mesure du débit à la sortie de la galerie de dérivation	Registre du remplissage initial des biefs amont : date niveau, débit écologique À tous les jours	Même débit que le débit moyen mensuel en conditions naturelles
<b>Géomorphologie</b>				
Stabilité des berges.	Programme de surveillance de la stabilité des berges des biefs amont lors du remplissage initial.	Établir un réseau d'informateurs avec les populations locales.	Trace de décrochement sur les pentes. Contact avec les informateurs une fois semaine durant le remplissage. Par la suite visite mensuelle.	Cartographie des berges instables Au besoin, si techniquement réalisable, correction des pentes et stabilisation.
<b>Dynamique sédimentaire</b>				
Mise en suspension de particules fines lors de la construction des bataredeaux.	Déposer les sédiments fins sur une membrane géotextile entre deux massifs en entrochement sans contact avec l'eau.	Mesurer la turbidité de l'eau des rivières en conditions naturelles sur le site des ouvrages. Suivre l'évolution de la turbidité pendant la construction.	Valeur de la turbidité de l'eau Échantillonnage en continu (au minimum hebdomadairement) pendant la construction du barrage	Maintenir la turbidité de l'eau sur le site des ouvrages pendant la période de construction à des valeurs se rapprochant du bruit de fond mesuré en conditions naturelles
<b>Qualité de l'eau</b>				
État de référence avant le début de la construction	Programme de caractérisation de la qualité de l'eau dans les rivières	Mesurer les principaux paramètres physico-chimiques en conditions naturelles (stations en aval des ouvrages projetés) en tenant compte des variations saisonnières et effectuer un suivi pendant la phase de construction des ouvrages	Paramètres mesurés : température, couleur, turbidité, oxygène dissous, pH, conductivité, nitrates/nitrites, phosphore total. Au minimum deux campagnes d'échantillonnage en saison des pluies et deux en saison sèche	Maintenir les concentrations des paramètres physico-chimiques compatibles avec la vie aquatique pendant toute la période de construction des ouvrages en eau.

Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
Déboisement	<b>MVEG1</b> : Optimisation de la conception et réduction au minimum des superficies affectées par les activités de construction.	Établir avec les autorités concernées et les populations locales le programme de déboisement et récupération du bois, ainsi que le brûlage de la végétation. Mesurer la concentration en oxygène dissous dans l'eau.	À la fin du programme : superficie déboisée, quantité de bois récupérée.	Valoriser au maximum la végétation coupée en période de construction au profit des populations locales
<b>Végétation</b> <b>IVEG1</b> : Perte de végétation par déboisement pour l'implantation des infrastructures de chantier	<b>MVEG1</b> : Optimisation de la conception et réduction au minimum des superficies affectées par les activités de construction. <b>MVEG2</b> : Instruire les ouvriers à ne pas utiliser des surfaces additionnelles à celles prévues aux plans et devis. <b>MVEG4</b> : Limiter la circulation des véhicules en dehors des voies d'accès prévues. <b>MVEG5</b> : Revégétaliser toutes les superficies déboisées à la fin des travaux de construction avec des essences végétales indigènes. <b>MVEG 6</b> : Rendre disponibles des sources de combustibles alternatives et en informer les utilisateurs éventuels : kérosène, bois en provenance de plantations énergétiques, etc. de la centrale.	Interaction entre les concepteurs (APS-APD) et le responsable de l'environnement Délimiter les aires à déboiser et à reboiser sur les DAO Formation de tous les ouvriers œuvrant sur le chantier Surveillance du reboisement Mettre en place des affiches interdisant la circulation hors route des engins de chantier Surveillance du chantier pendant la construction	Contenu de la formation Superficie totale revégétalisée à la fin de la période de construction + carte Nombre d'arrosage des routes de chantier	Aucune perte nette d'habitat après revégétalisation des superficies dénuées.
<b>IVEG2</b> : Accumulation de poussière sur la végétation à proximité du chantier. <b>IVEG3</b> : Pression sur la végétation ligneuse.	<b>MVEG3</b> : Arroser régulièrement les routes de construction très achalandées ou épandre des produits anti-poussière durant la saison sèche. <b>MVEG6</b> : Rendre disponibles des sources de combustibles alternatives et en informer les utilisateurs éventuels : kérosène, bois en provenance de plantations énergétiques, etc.	Surveillance des routes d'accès au chantier pendant la construction Établir l'état de référence avant le début de la construction Mettre en place un système de distribution de combustibles alternatifs pour les travailleurs pendant la construction.	Superficies déboisées État de référence, une fois avant le début de la construction et bilan au début de la période l'opération	Peu de poussière soulevée par le passage des véhicules sur les chemins d'accès en période sèche Aucune augmentation des superficies déboisées autres que celles prévues au DAO en périphérie du chantier pendant la construction

Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>IVEG5</b> : Introduction d'espèces végétales terrestres envahissantes.	MVEG7 : Inspecter et nettoyer les roues des camions à leur arrivée sur les chantiers.	Effectuer un suivi de la végétation dans un réseau de placettes échantillons réparties au hasard en périphérie du chantier	Nombres d'espèces végétales exotiques, suivi trimestriel	Aucune introduction d'espèces végétales exotiques dans la zone d'étude restreinte du projet pendant la période de construction
<b>IVEG5</b> : Perte de végétation induite par la création des biefs		Évaluer la perte d'individus d'espèces végétales d'intérêt particulier dans la zone d'influence des biefs amont avant le remplissage	Nombre d'individus protégés perdus.	Compenser les pertes par des plantations
<b>Faune aquatique</b>				
<b>IFA1</b> : Apport accru de particules fines dans les eaux des rivières.	<b>MVEG5</b> : Revégétaliser toutes les surfaces déboisées à la fin des travaux de construction avec des essences végétales indigènes.	Vérification du programme de revégétalisation (DAO) Mesurer la turbidité de l'eau des rivières en conditions naturelles sur le site des ouvrages. Echantillonnage en continu (au minimum hebdomadairement) pendant la construction du barrage	A la fin de la construction, pourcentage des surfaces revégétalisées par rapport au total des surfaces du chantier et des voies d'accès temporaires Registre des valeurs de turbidité de l'eau	Respect du DAO Revégétalisation de l'ensemble des surfaces affectées par les activités de construction. Maintien de la turbidité de l'eau (valeurs en conditions naturelles) sur le site des ouvrages pendant la période de construction
<b>IFA2</b> : Risque de contamination de l'habitat aquatique.	Mesures d'atténuation courantes prévues à l'annexe C.	DAO : exigence d'un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de polluant liquide. Vérification et acceptation du Plan de l'entrepreneur avant le démarrage des travaux Surveillance environnementale pendant la construction	Plan de gestion des déversements accidents de polluants liquides Registre des incidents : date, lieu, type de produit, quantité, intervention, quantité récupérée. ...	Aucune contamination du milieu aquatique pendant la construction
<b>IFA3</b> : Contrainte à la remontée des poissons dans la dérivation temporaire.				
<b>IFA4</b> : Dilution des effectifs de poissons dans le bief amont.	<b>MFA1</b> : Ensemencer les biefs amont nouvellement créés afin d'accélérer la production piscicole et l'exploitation du potentiel halieutique de la retenue. Dans ce contexte, l'utilisation du Tilapia pourrait s'avérer une espèce intéressante.	Programme d'ensemencement.	Quantité de poissons ensemencés lors de la première année d'opération des biefs amont	Réalisation du programme d'ensemencement

Composante, Zone / Modifications, impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>IFA5</b> : Limitation de l'accès des poissons aux zones inondables en aval des barrages pendant le remplissage des biefs amont	<b>MFA2</b> : Appliquer un débit réservé	Surveiller la présence de grandes concentrations de poissons dans les fosses résiduelles en aval des barrages pendant le remplissage initial	Présence d'un nombre anormalement élevé de poissons morts dans les fosses résiduelles en aval du barrage pendant le remplissage des biefs amont	Aucune mortalité des poissons à l'aval des barrages pendant le remplissage initial des biefs amont
<b>IFA6</b> : Risque de raccourcissement de la période de maturation à l'amont du barrage.				
<b>IFA5</b> : Limitation de l'accès des poissons aux zones inondables en aval des barrages pendant le remplissage des biefs amont	<b>MFA2</b> : Appliquer un débit réservé	Surveiller la présence de grandes concentrations de poissons dans les fosses résiduelles en aval des barrages pendant le remplissage initial	Présence d'un nombre anormalement élevé de poissons morts dans les fosses résiduelles en aval du barrage pendant le remplissage des biefs amont	Aucune mortalité des poissons à l'aval des barrages pendant le remplissage initial des biefs amont
<b>IFA8</b> : Risque de raccourcissement de la période de maturation des œufs à l'aval pendant le remplissage.	<b>MFA2</b> : Appliquer un débit réservé <b>MFA3</b> : Effectuer le remplissage initial des biefs durant la saison des pluies.	Inscription au DAO. Surveillance du respect du DAO Mesure du débit à la sortie de la galerie de dérivation	Registre des débits restitués pendant le remplissage	Maintenir un débit équivalent au débit moyen mensuel en conditions naturelles pendant le remplissage initial des biefs amont
<b>IFA9</b> : Risque de confinement des poissons à l'aval du barrage pendant le remplissage initial des biefs amont	<b>MFA5</b> : Appliquer un débit réservé lors du remplissage initial des biefs amont. <b>MFA4</b> : Mettre en place des zones de défens de pêche en aval et en amont des ouvrages.	Inscription au DAO. Surveillance du respect du DAO Surveiller la présence de toute embarcation à l'intérieur de la zone délimitée par les estacades	Registre des débits restitués pendant le remplissage Présence d'estacades en amont et en aval du barrage Registre des présences de pêcheurs à l'intérieur des zones délimitées par les estacades	Aucun poisson prisonnier en aval des barrages Aucune surpêche en aval des barrages Aucune pêche dans les zones délimitées par les estacades
<b>Mammifères</b>				
<b>IMAM1</b> : Perturbation liée au bruit et aux vibrations.				
<b>IMAM2</b> : Risque de collisions.		Signalement de tous les incidents concernant la faune sur les voies d'accès temporaire	Registre des incidents répertoriés durant la construction : Date, heure, lieu, véhicule, conditions climatiques, espèce impliquée, état de santé de l'animal, ...	Aucun incident

Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>IMAM3</b> : Perte d'habitat liée à la pression sur la végétation ligneuse.	<b>MVEG61</b> : Rendre disponibles des sources de combustibles alternatives et en informer les utilisateurs éventuels : kérosène, bois en provenance de plantations énergétiques, etc. <b>MMAM2</b> : Mettre en place un programme de sensibilisation des travailleurs et des populations migrantes à l'importance de la conservation des espèces.	Établir l'état de référence avant le début de la construction Suivi des superficies déboisées dans un réseau de placettes échantillons réparties au hasard en périphérie du chantier Mettre en place un système de distribution de combustibles alternatifs pour les travailleurs pendant la construction.	État de référence, une fois avant le début de la construction, par la suite, suivi trimestriel des placettes	Aucune augmentation des superficies déboisées autres que celles prévues au DAO en périphérie du chantier pendant la construction
<b>IMAM4</b> : Attrait pour les espèces prédatrices.	<b>MMAM4</b> : Sensibilisation des travailleurs à ne pas nourrir les animaux sauvages. <b>MMAM5</b> : Entreposage des déchets domestiques sur le chantier dans des contenants fermés. <b>MMAM6</b> : Enfouissement sur une base régulière des déchets domestiques au site d'enfouissement retenu.	Formation et sensibilisation des travailleurs. DAO : exigence d'un Plan de gestion des déchets Dépôt et acceptation du Plan de gestion des déchets de l'entrepreneur Suivi du Plan : inspection visuelle	Plan de gestion des déchets Registre des inspections : Date, lieux, situation ou état...	Assurer une gestion responsable des déchets domestiques en période de construction.
<b>IMAM5</b> : Perte d'habitat liée à la création des biefs amont.			.	
<b>IMAM6</b> : Perte d'habitat liée au remplacement des parcelles de terres perdues suite à la mise en place des infrastructures.	<b>MMAM7</b> : S'assurer de localiser les parcelles de remplacement en dehors des zones considérées sensibles pour la faune.	Intégrer une évaluation du potentiel des habitats fauniques dans le processus de sélection des zones de remplacement des parcelles de terres	Établir un classement des sites potentiels de remplacement des parcelles de terres en termes de qualité d'habitats fauniques	Aucune perte d'habitats d'espèces fauniques rares ou menacées dans la mise en application du Plan de remplacement des parcelles de terres
<b>IMAM7</b> : Augmentation de la vulnérabilité des animaux en déplacement et noyade d'animaux en raison des fluctuations de niveaux d'eau et de débit.			...	Aucune mortalité d'espèces en danger. limiter au minimum les mortalités fauniques pendant le remplissage initial des biefs amont
<b>Oiseaux</b>				
<b>IOIS1</b> : Perturbation par le bruit généré par la machinerie.				

Composante, Zone / Modifications, impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>IOIS2</b> : Perte d'habitat en raison du déboisement lié à la mise en place des installations de chantier.	<b>MVEG5</b> : Revégétaliser toutes les surfaces déboisées à la fin des travaux de construction avec des essences végétales indigènes.	Interaction entre les concepteurs (APS-APD) et le responsable de l'environnement Délimiter les aires à déboiser et à reboiser sur les DAO Surveillance du reboisement	Superficie totale revégétalisée à la fin de la période de construction + carte	Aucune perte nette d'habitat après revégétalisation des surfaces dénudées.
<b>IOIS3</b> : Diminution du succès de reproduction durant le remplissage initial des biefs amont				
<b>Herpétofaune</b>				
<b>IHERP1</b> : Perturbation par le bruit généré par la machinerie.				
<b>IHERP2</b> : Perte d'habitat en raison du déboisement lié à la mise en place des installations de chantier.	Voir <b>IOIS2</b>	Voir <b>IOIS2</b>	Voir <b>IOIS2</b>	Voir <b>IOIS2</b>
<b>IHERP3</b> : Perte d'habitat en raison de la création des biefs amont				
<b>IHERP4</b> : Noyade d'individus durant le remplissage initial des biefs amont.	Voir <b>IMAM8</b>	Voir <b>IMAM8</b>	Voir <b>IMAM8</b>	Voir <b>IMAM8</b>
<b>IHERP5</b> : Augmentation de la vulnérabilité à l'a la prédation des animaux en déplacement	Voir <b>IMAM4</b>	Voir <b>IMAM4</b>	Voir <b>IMAM4</b>	Voir <b>IMAM4</b>

Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>MILIEU HUMAIN</b>				
<b>Population et démographie</b> <b>IPOP1</b> : Déplacement de quelques ménages situés dans l'emprise des centrales, des conduites d'eau et/ou des chemins d'accès populations	<b>MPOP1</b> : Éviter les bâtiments dans l'emprise lors de la conception finale de ouvrages et équipements connexes afin de déplacer des <b>MPOP2</b> : Consulter les personnes affectées sur le choix des lieux de réinstallation et les compenser de manière à ce qu'elles retrouvent un niveau de vie égal ou supérieur à celui avant le Projet	S'assurer que toutes les mesures de compensation et d'indemnisation des personnes affectées par le Projet soient justes et adéquates tel que spécifié dans le Plan de compensation et de réinstallation à venir.	Compensations versées, dates de versement (Plan de compensation et de réinstallation à venir)	Relocalisation et compensation de tous les ménages. Aucune réclamation ou plainte.
	<b>IPOP2</b> : Modification du ratio hommes/femmes. <b>MPOP3</b> : Embaucher les travailleurs non spécialisés (hommes, femmes) dans les localités limitrophes aux chantiers <b>MPOP4</b> : Demander aux autorités locales d'établir une liste de la main-d'œuvre locale disponible <b>MPOP5</b> : En accord avec les autorités locales, loger quelques travailleurs dans les villes et localités avoisinant le Projet <b>MPOP6</b> : Fixer des règles d'éthique et de bonne conduite portant sur les relations entre les travailleurs et la population locale.	Vérification de l'APS, APD, DAO. Établir un guide de conduite et assurer une formation de tous les travailleurs. Affiches de rappel	Nombre de travailleurs provenant des villes/localités/habitants à proximité des chantiers versus nombre de travailleurs provenant d'ailleurs, versus nombre de travailleurs totaux  Nombre de travailleurs provenant de l'extérieur logeant à proximité des chantiers	Ratio hommes/femmes identique à la situation avant le début des travaux.



Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<p><b>IPOP3</b> : Migration opportuniste.</p>	<p><b>MPOP7</b> : Interdire l'embauche de personnel à la porte des chantiers.  <b>MPOP8</b> : Attribuer les emplois de journaliers non spécialisés uniquement ou prioritairement aux hommes et aux femmes des habitations de la zone par le biais de listes établies localement.  <b>MPOP9</b> : Mener une campagne d'information sur les disponibilités réelles d'emploi, les qualifications requises, les procédures de recrutement, la priorité accordée aux communautés locale afin de réduire l'immigration opportuniste.  <b>MPOP10</b> : Associer les autorités locales et administratives au contrôle de l'implantation d'habitats spontanés.  <b>MPOP11</b> : Interdire la construction d'installations temporaires ou permanentes à proximité des chantiers ou entre celui-ci et les localités/habitations de la zone du Projet.</p>	<p>Consulter le Plan de compensation et de réinstallation (à venir)</p>	<p>Registre des employées avec leur lieu courant d'habitation; nombres d'emplois attribués aux populations locales et la durée de ces emplois. Documents de la campagne et moyens de communication (date et heure).  Localisation des habitats spontanés (6 mois).</p>	<p>Aucune embauche à la porte des chantiers  % élevé des emplois non spécialisés accordés aux populations locales.  Aucun habitat spontané.</p>
<p><b>Habitat</b>  <b>IHAB1</b> : Perte potentielle de bâtiments à usage d'habitation.</p>	<p><b>MHAB1</b> : Compenser les pertes d'habitat afin que les personnes affectées soient logées dans des conditions semblables ou supérieures à celles qu'elles avaient avant leur déplacement.  <b>MHAB2</b> : Fournir un appui logistique ou une indemnité financière pour permettre le déménagement des personnes affectées et de leurs biens.  <b>MHAB3</b> : Compenser les pertes d'équipements inamovibles afin que les personnes affectées vivent dans des conditions semblables ou supérieures à celles qu'elles avaient avant leur déplacement.</p>	<p>Voir le PR (à venir)</p>	<p>Toutes les personnes ayant une habitation dans l'emprise ont été compensées avant le début des travaux.  Toutes les personnes devant être déplacées ont reçu  Voir le PR (à venir)</p>	<p>Compensation de tous les habitats (voir le PR).  Aucune réclamation ou plainte.</p>
<p><b>IHAB2</b> : Perte d'équipements inamovibles liés à l'habitat.</p>	<p><b>MHAB3</b> : Compenser les pertes d'équipements inamovibles afin que les personnes affectées vivent dans des conditions semblables ou supérieures à celles qu'elles avaient avant leur déplacement.</p>	<p>Voir le PR (à venir)</p>	<p>Voir le PR (à venir)</p>	<p>Compensation de tous les équipements inamovibles perdus (voir le PR).  Aucune réclamation ou plainte.</p>

Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>IHAB3</b> : Pertes d'arbres appartenant à des particuliers	<b>MHAB4</b> : Compenser les pertes de revenus ou de substance provenant des arbres perdus jusqu'à ce qu'un nouvel arbre puisse atteindre sa maturité	Voir le PR (à venir)	Voir le PR (à venir)	Compensation de tous les arbres (voir le PR). Aucune réclamation ou plainte
<b>IHAB4</b> : Détérioration des routes	<b>MHAB5</b> : Imposer une limite de poids aux véhicules de chantier et mettre en place un système de contrôle. <b>MHAB6</b> : Pendant la période de construction d'une durée de 2 ans, mettre en place un système d'entretien du réseau routier local qui favoriserait l'embauche de travailleurs locaux. <b>MHAB7</b> : Prévoir la réhabilitation ou un budget pour restaurer (sinon améliorer) les routes détériorées par les travaux d'aménagement des micro-centrales.	Voir le PR	Entretien des pistes	Meilleur accès aux services Développement économique
<b>IHAB5</b> : Augmentation temporaire de la disponibilité de bois de chauffe	<b>MHAB8</b> : Rendre disponible aux populations de la zone le bois coupé aux fins des travaux des micro-centrales. <b>MHAB9</b> : Intégrer au projet des activités de reboisement.	Consulter le PR (à venir)	Volumes de bois abattus vs volume de bois utilisé par les populations locales Nombres d'arbres plantés	Diminuer le prélèvement de bois illicite des populations locales Préserver les ressources locales
<b>Organisation sociale, occupation du sol et questions foncières</b>				
<b>IORG1</b> : Perte de terres à vocation agricole	<b>MORG1</b> : Compenser les propriétaires pour un montant équivalent à ce qu'il en coûterait pour acquérir une terre de rendement équivalent	Voir le PR (à venir)	Voir le PR	Tous les propriétaires de terres sont compensés. Aucune plainte
<b>IORG2</b> : Risque de conflits sociaux	<b>MORG2</b> : Tenue de rencontres d'information sur le processus mis de l'avant afin de maximiser l'emploi local.	Voir le PR (à venir)	Registre des rencontres, nombre de participants Voir le PR	Aucun conflit

Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<p><b>Population active et activités économiques</b></p> <p><b>IECO1</b> : Accès à des emplois rémunérés</p>	<p><b>MECO1</b> : Recruter localement les travailleurs non spécialisés, particulièrement les journaliers.</p> <p><b>MECO2</b> : Assurer un processus de recrutement équitable donnant accès aux femmes comme aux hommes.</p> <p><b>MECO3</b> : Bien informer les femmes et les hommes de la nature des travaux et les sensibiliser à la possibilité pour les femmes de les accomplir.</p> <p><b>MECO4</b> : Dans les localités où il existe un grand nombre de jeunes peu scolarisés et sans travail, leur donner la priorité sur les hommes déjà engagés dans des activités économiques, agricoles ou autres.</p> <p><b>MECO5</b> : Fournir toute information/formation nécessaire pour l'accomplissement des travaux de manière à accroître les possibilités d'emplois similaires dans d'autres chantiers pour ces travailleurs et ces travailleuses.</p> <p><b>MECO6</b> : Afin de bonifier cet impact pour les résidents de localités avoisinantes, une liste des hommes et des femmes désireux de postuler pour des emplois sera établie localement et transmise aux entreprises de construction.</p>	<p>Liste des personnes disponibles et intéressés</p> <p>Liste des candidats distribuée aux constructeurs</p>	<p>Registre des employés avec leur lieu courant d'habitation; nombre d'emplois attribués aux populations locales et durée de ces emplois</p> <p>Formation de travailleurs locaux</p>	<p>% élevé des emplois non spécialisés accordés aux populations locales</p>
<p><b>IECO2</b> : Créations d'opportunités de revenus pour les villageois et les villageoises</p>	<p><b>MECO7</b> : Faciliter le transport des femmes à proximité des chantiers pour qu'elles puissent offrir le repas du midi aux travailleurs</p> <p><b>MECO8</b> : Faire bénéficier en premier la population locale des opportunités d'affaires en les informant des besoins du personnel de chantier</p>			

Composante, Zone / Modifications, Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>IECO3</b> : Création d'emploi pour la population active de Haïti	<b>MECO9</b> : Lancer une campagne de recrutement afin de favoriser les candidatures haïtiennes pour combler les emplois qualifiés	Présence dans la DAO des obligations d'embauche. Liste des candidats distribuée à tous les entrepreneurs Publication dans les journaux nationaux Voir le PR (à venir)	DAO Registre des publications, des candidatures et des personnes employées	Attribution d'une partie des postes spécialisés à la population haïtienne.
<b>IECO5</b> : Perte de récoltes	<b>MECO13</b> : Réaliser les travaux requis en considérant la période de récolte <b>MECO14</b> : Compenser les pertes temporaires de revenus des agriculteurs liés à la perte de leurs cultures	Voir le PR (à venir)	Voir le PR (à venir)	Toutes les pertes de récolte dues aux travaux sont compensées. (Voir le PR)
<b>Santé et sécurité</b>				
<b>ISAN1</b> : Augmentation des IST et du VIH/SIDA	<b>MSAN1</b> : Prendre des dispositions afin que le personnel de chantier bénéficie de services sanitaires offrant des services de dépistage, des conseils, des prescriptions, un suivi médical et prise en charge des malades du VIH/SIDA. <b>MSAN2</b> : Inclure dans le cahier des charges des entreprises du chantier de construction des activités de lutte contre les IST et le VIH/SIDA au profit de leurs travailleurs. <b>MSAN3</b> : Inclure dans le cahier des charges des entreprises du chantier de construction un poste de coordonnateur en santé et sécurité avec des responsabilités spécifiques pour l'application de la politique de lutte contre le VIH/SID. <b>MSAN4</b> : Mener des campagnes de sensibilisation/prévention sur les IST et le VIH/SIDA auprès des localités limitrophes. <b>MSAN5</b> : Fournir des préservatifs aux salariés.			

Composante, Zone / Modifications, impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance
<b>ISAN2</b> : Augmentation des accidents de circulation impliquant des piétons dans la zone.	<b>MSAN6</b> : Limiter la vitesse et assurer une signalisation particulière aux abords et dans la zone des travaux. <b>MSAN7</b> : Aménager les entrées/sorties des chantiers de façon sécuritaire afin de nuire le moins possible aux déplacements des populations. <b>MSAN8</b> : Prévoir pour la population locale, un programme de sensibilisation à la sécurité routière.	Responsable de SST (promoteur) Formation et sensibilisation des travailleurs APS-APD-DAO Formation et sensibilisation des populations locales	Registre du responsable SST. Registre des formations aux travailleurs Dessins tel que construit Registre des formations aux populations locales	Aucun incident
<b>ISAN3</b> : Accidents de travail sur les chantiers de construction.	<b>MSAN9</b> : Pourvoir un poste de coordonnateur en sécurité pendant toute la durée des chantiers. <b>MSAN10</b> : Inclure dans le cahier des charges des entreprises la formation des travailleurs à un programme de sécurité. <b>MSAN11</b> : Rendre obligatoire le port des accessoires de sécurité sur le chantier.	Responsable de SST (promoteur) Plan de Santé Sécurité des travailleurs	Registre du responsable SST Registre de formations des travailleurs Registre des incidents Rapports d'incidents Rapports mensuel de SST	Aucun incident ou perte d'heure de travail
<b>Patrimoine culturel, lieux culturels et sites sacrés</b>				
<b>ICUL2</b> : Découverte d'un site archéologique.	<b>MCUL1</b> : Arrêter les travaux en cours et demander à un expert de réaliser une inspection et/ou sondage archéologique des lieux.	Voir le PR (à venir)		

## 12.5 Programme de suivi environnemental

À cette étape-ci de faisabilité du projet, le cadre pour l'organisation administrative de gestion des centrales hydroélectriques Lower Saut-Mathurine et Ravine du Sud n'est pas encore définitif. Le cadre organisationnel et les responsabilités pour l'application des mesures de suivi devront être élaborés et intégrés dans la gestion des barrages et des centrales. Toutes les mesures de suivi du plan de gestion environnementale devraient faire partie d'un système de gestion environnementale qui pourrait être implanté pour le projet.

### 12.5.1 Système de gestion environnementale

La mise en place du Projet respectera la réglementation environnementale haïtienne. De plus, les ouvrages et équipements respecteront les standards nationaux et internationaux.

C'est le moment idéal pour établir un système de gestion environnementale alors que les équipements sont en parfait état de fonctionnement et que de nouvelles habitudes de travail sont à établir. L'opérateur a une occasion unique et privilégiée d'implanter un système de gestion environnementale (SGE ou SME) pour l'exploitation des ouvrages.

En effet, il est toujours plus laborieux d'installer un SGE pour une centrale hydroélectrique en opération que pour une nouvelle centrale. Plusieurs services ne respectent pas les normes environnementales qui ont souvent été édictées après leur mise en place ; les équipements et installations ne sont pas adaptés aux nouvelles normes et les habitudes des employés sont bien ancrées et difficiles à changer.

Il est suggéré d'exiger de l'opérateur, l'implantation d'un SGE pour la gestion des ouvrages projetés.

La norme ISO 14 001 est actuellement la référence internationale pour la mise en place d'un système de gestion environnementale et pour sa certification.

Dans son chapitre 3.5, la norme ISO 14 001 définit le SGE comme

*« la composante du système de management (gestion) global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour élaborer, mettre en œuvre, réaliser et passer en revue la politique environnementale ».*

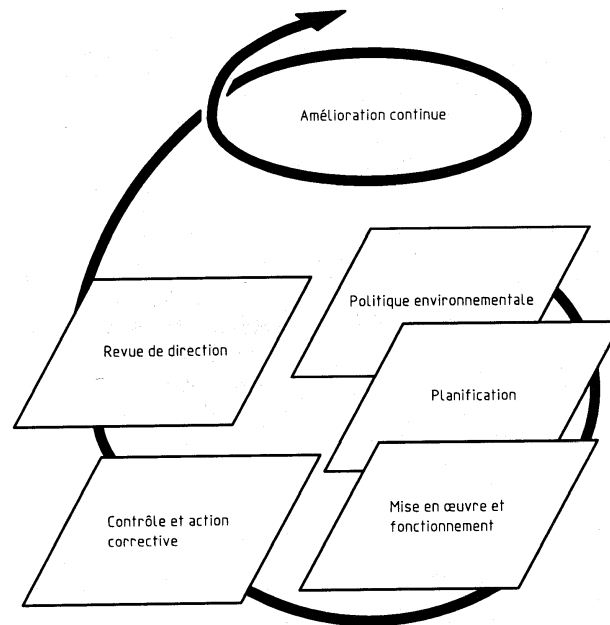
Le SGE est un sous-système, ou une partie d'un système global de gestion, comprenant une politique (avec des engagements), des règles (procédures, instructions, consignes, etc.), des moyens (humains, financiers, techniques, etc.), une organisation (avec des responsabilités et des autorités), des objectifs généraux, des programmes de gestion environnementale, des indicateurs et enfin des outils d'amélioration (audits internes, revue de direction).

La norme ISO 14 001 repose sur trois valeurs essentielles :

- la conformité aux exigences légales et autres exigences applicables;
- la prévention de la pollution;
- le principe d'amélioration continue.

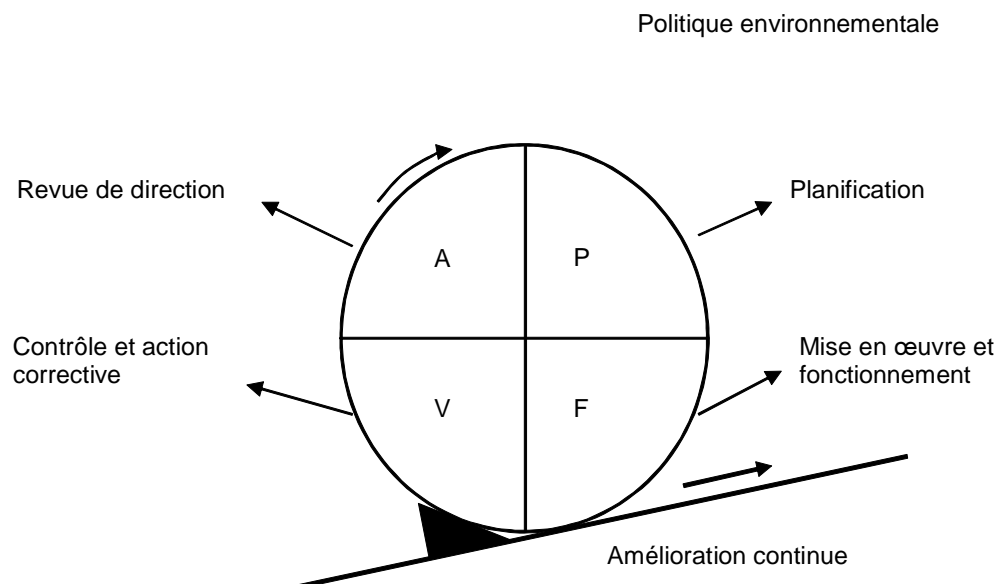
La grande particularité et force de la norme est d'être conçue et construite sur la base de l'amélioration continue (figure 12.1).

Figure 12.1 Schéma de la démarche d'amélioration continue



La norme est bâtie de façon logique selon la démarche **PFVA** (PDCA) de la roue de Deming : **P** pour planifier, prévoir, évaluer; **F** pour mettre en œuvre, faire fonctionner; **V** pour vérifier, contrôler; **A** pour agir et revoir. Ainsi la revue de direction (qui boucle la roue de Deming) doit se dérouler dans le cadre de l'amélioration continue (figure 12.2).

Figure 12.2 Structuration de la démarche d'amélioration continue



L'amélioration continue vise à progresser dans le temps en matière de performances environnementales au sens large du terme. Ce terme d'amélioration continue est à prendre au sens d'amélioration progressive s'inscrivant dans le temps. Cela présuppose donc la possibilité de paliers ou de pauses, en fonction du contexte, des options technologiques ou financières.

Actuellement la certification ISO 14 001 n'est pas un objectif de mise en place d'un SGE. Cette certification du SGE pourra toujours être envisagée ultérieurement. Elle n'est qu'une reconnaissance d'une efficacité ; c'est un moyen pas une finalité en soi.

La démarche logique de mise en œuvre, de fonctionnement et d'efficacité du SGE suit les grandes étapes suivantes :

- politique environnementale;
- planification;
- mise en œuvre et fonctionnement;
- contrôle et activité corrective;
- revue de direction.

### 12.5.2 Suivi environnemental du PGES

Dans le cadre du programme de suivi environnemental du PGES, le tableau 12.2 identifie pour la phase d'exploitation des ouvrages :

- les impacts du projet;
- les mesures d'atténuation ou de bonification pour chacun des impacts;
- les intervenants responsables de l'application des mesures recommandées;
- les intervenants responsables du contrôle de la surveillance de la mise en œuvre de ces mesures;
- les mesures de suivi pour chaque mesure d'atténuation ou bonification;
- les indicateurs de suivi, leur source et périodicité;
- les objectifs de performance.

Le propriétaire des ouvrages sera aussi responsable de l'application des mesures de suivi environnemental. Tout transfert de promoteur ou d'exploitant impliquera également le transfert des responsabilités environnementales.

Plus précisément, le responsable du suivi :

- maintient à jour un répertoire des exigences légales en matière environnementale et sociale, et les fait connaître aux responsables de l'exploitation;
- s'assure que les exigences légales en matière environnementale et sociale soient respectées pendant toute la durée de l'exploitation;
- s'assure que les recommandations environnementales et sociales émises dans le cadre de la présente étude sont appliquées pendant la durée de l'exploitation;
- peut formuler des recommandations pour toute modification visant à améliorer la protection de l'environnement et des populations;
- fournit au responsable de l'exploitation un rapport sur la conformité ou la non-conformité ainsi que, s'il y a lieu, la liste des interventions nécessaires pour assurer la conformité avec la législation;
- est chargé de prendre toutes les mesures qui s'imposent lors de situations d'urgence.

Les activités de suivi doivent également impliquer la communauté locale, à travers des rencontres régulières avec le Comité de liaison et de vigilance (CLV) et les autorités locales. Il est très important qu'un registre de commentaires, suggestions et plaintes, soit mis à la disposition des populations dans des bureaux facilement accessibles.



Tableau 12.2 Mesures de suivi du PGES en phase opération

Composante Zone / Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance	Coût
<b>MILIEU NATUREL</b>					
<b>Géomorphologie</b>					
Stabilité des berges des biefs amont et aval	Programme de suivi des berges.	Observation du pourtour des biefs amont et aval et localisation des zones érodées	Trace de décrochement sur les pentes. Visite aux trois mois durant la saison des pluies.	Localisation des berges instables Au besoin, si techniquement réalisable, correction des pentes et stabilisation.	À la charge du promoteur et de l'exploitant
<b>Végétation</b>					
IVEG7 : Prolifération de plantes aquatiques envahissantes dans les biefs amont		Surveillance visuelle en collaboration avec les populations locales de la présence de plantes envahissantes dans les biefs amont	Registre des inspections et cartographie des zones de prolifération	Maintien de la qualité des biefs. Maintien l'exploitation des ouvrages e	À la charge du promoteur et de l'exploitant si nécessaire
<b>Faune aquatique</b>					
IFA8 : Modification de la qualité de l'eau des biefs amont suite à la décomposition de la matière organique submergée		Mesurer les principaux paramètres physico-chimiques (stations d'échantillonnage en amont et en aval des ouvrages) en tenant compte des variations saisonnières	Paramètres mesurés : température, couleur, turbidité, oxygène dissous, pH, conductivité, nitrates/nitrites, phosphore total. Au minimum deux campagnes d'échantillonnage en saison des pluies et deux en saison sèche	Maintenir les concentrations des paramètres physico-chimiques compatibles avec la vie aquatique	
IFA9 : Mortalité et blessures des poissons dévalant dans les turbines.	IFA4 : Réaliser un suivi et une étude visant à déterminer l'importance des blessures et mortalité des poissons lors de leur passage dans les turbines et, si requis, mettre en place un système afin de limiter la dévalaison des poissons dans les turbines.	Inspection visuelle afin de détecter la présence de poissons morts ou blessés en aval du canal de fuite de la centrale	Registre des observations visuelles en toute saison et en fonction des différents débits turbinés et des niveaux d'eau des biefs amont	Minimiser les pertes de poisson par dévalaison	

Composante Zone / Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance	Coût
<b>IFA12</b> : Potentiel halieutique des biefs amont	<b>MFA1</b> : Ensemencer les biefs amont nouvellement créés afin d'accélérer la production piscicole et l'exploitation du potentiel halieutique des retenues. Dans ce contexte, l'utilisation du Tilapia pourrait s'avérer une espèce intéressante.	Programme d'ensemencement. Inscription dans le DAO Inspections visuelles des coupes de bois Mettre en place un programme de suivi des rendements de pêche et des débarquements de poissons dans les biefs amont	Quantité de poissons ensemencés lors des premières années Évolution des rendements de pêche et des taux de croissance des poissons dans les biefs amont Effectuer le suivi des rendements de pêche aux périodes suivantes : Ans 1, 3, 5, 8 et 10 après la mise en eau initiale des biefs amont	Réalisation du programme d'ensemencement Mettre en valeur le potentiel halieutique des biefs amont et assurer une exploitation soutenue de la ressource	
<b>IFA11</b> : Barrière aux déplacements longitudinaux des poissons.	<b>MFA5</b> : Réaliser une étude sur les déplacements longitudinaux des poissons dans les biefs amont en vue de déterminer la pertinence d'intégrer une structure d'avalaison des poissons au barrage. <b>MFA6</b> : Si requis suite à l'étude sur les déplacements longitudinaux des poissons à l'aval du barrage, mettre en place une structure d'avalaison des poissons au barrage.	Cette étude doit être réalisée en plusieurs étapes : Vérifier la présence d'obstacles naturels infranchissables pour les poissons en aval des barrages projetés, Entreprendre une étude sur les déplacements longitudinaux d'espèces cibles de poisson Si requis intégrer un ouvrage de franchissement sur le site des ouvrages	Présence ou non d'obstacles aux déplacements des poissons en conditions actuelles et importance des déplacements longitudinaux des principales espèces de poissons	Maintenir le potentiel de reproduction des principales espèces de poissons dans les sections de rivières affectées par le projet	
<b>IFA12</b> : Concentration des poissons au pied du barrage	<b>MFA3</b> : Mettre en place des zones de défens de pêche en aval et en amont des ouvrages.	Surveiller la présence de toute embarcation à l'intérieur de la zone délimitée par les estacades	Présence d'estacades en amont et en aval du barrage Registre des présences de pêcheurs à l'intérieur des zones délimitées par les estacades	Aucune surpêche en aval du barrage Aucune pêche dans les zones délimitées par les estacades.	
<b>IFA13</b> : Concentration d'oiseaux prédateurs en aval de la centrale.					
<b>Oiseaux</b>					
<b>IOIS4</b> : Création de nouveaux habitats dans les mares et herbaçales temporaires de la zone de marnage du des biefs amont.		Effectuer un inventaire de l'avifaune 5 ans après le remplissage initial des biefs amont	Diversité des communautés aviaires inventoriables Effectuer un inventaire de l'avifaune dans la zone de marnage des biefs amont lorsqu'ils sont à leur niveau minimum	Documenter la création de nouveaux habitats et leur potentiel d'utilisation par l'avifaune en périphérie des biefs amont.	

Composante Zone / Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance	Coût
<b>IOIS5</b> : Concentration d'oiseaux prédateurs en aval des centrales.		Observation visuelle	Une concentration importante d'oiseaux prédateurs en aval des micro-centrales pourrait être un indice d'une dévalaison significative de poissons	Peu de dévalaison	
<b>Herpétofaune</b>					
<b>IHERP6</b> : Création de nouveaux habitats					
<b>Santé et sécurité</b>					
<b>ISAN4</b> : Modification de l'utilisation des rivières par les populations locales	<p><b>MSAN13</b> : Tenue de séances de sensibilisation des usagers des rivières sur la gestion des eaux des micro-centrales.</p> <p><b>MSAN14</b> : Mise en place d'un programme de communication au profit des populations locales.</p> <p><b>MSAN15</b> : Un système d'alerte sonore qui pourra être entendu sur plus d'un kilomètre devra être installé à proximité des ouvrages afin de prévenir les populations de toutes modifications brusques du niveau d'eau.</p> <p><b>MSAN16</b> : Améliorer l'accès à l'eau pour les animaux par l'aménagement d'abreuvoirs et/ou de passerelles.</p> <p><b>MSAN17</b> : Améliorer l'accès à l'eau pour les populations locales par l'aménagement de certains points d'eau potable.</p> <p><b>MSAN18</b> : Procéder à une étude de bris de barrage afin d'assurer la sécurité des populations riveraines en cas de rupture des barrages.</p> <p><b>MSAN19</b> : Sensibiliser les populations locales à ne pas boire l'eau des rivières.</p>	Inspection visuelle par le responsable de SST-environnement (promoteur) APS, APD, DAO Voir le PR		Meilleure utilisation de l'eau des rivières	Certains coûts au PR
<b>ISAN5</b> : Maladies hydriques		Traitement des individus contaminés	Statistiques mensuelles et annuelles des centres de santé	Prévention, contrôle des maladies hydriques	En partie inclus dans les services offerts dans les centres de santé

Composante Zone / Impacts	Mesures applicables	Mesure de surveillance	Indicateur, source et périodicité	Objectif de performance	Coût
<b>Infrastructures et services</b>					
<b>INF1</b> : Amélioration des conditions de vie pour les localités dorénavant électrifiées	<b>MINF1</b> : Sensibiliser les populations au fait que l'électrification de leurs localités ne relève pas du Projet et qu'il leur faut se mobiliser auprès des décideurs				
<b>INF4</b> : Amélioration des voies d'accès.	<b>MINF4</b> : Construction de pistes rurales.	Voir le PR (à venir)	Entretien des pistes	Désenclavement des populations Accès aux services Développement économique	Inclus dans le PR
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>					
<b>ICUL1</b> : Meilleur accès au Parc Macaya	<b>MBIO3</b> : Mettre en place un programme de sensibilisation de la population aux impacts de la déforestation et un programme de suivi des plantations.		Registre des séances, liste des participants		
<b>Femmes et autres groupes vulnérables</b>					
<b>IVUL1</b> : Augmentation de la pauvreté des ménages pauvres.	<b>MVUL1</b> : Toutes pertes d'habitat et de sources de subsistance ou de revenus seront compensés afin que les populations retrouvent un niveau de vie équivalent ou supérieur à celui qu'elles avaient avant le Projet <b>MVUL2</b> : Au besoin, élaborer et mettre en œuvre un Plan de réinstallation (PR)	Voir le PR (à venir)	Voir le PR (à venir)	Aucune plainte ou réclamation	Inclus au PR
<b>IVUL2</b> : Augmentation de la pauvreté des femmes	<b>MVUL3</b> : Favoriser les compensations en nature plutôt qu'en espèces <b>MVUL4</b> : Les compensations en compte bancaire détenu conjointement par le chef de ménage et son épouse/conjointe	Voir le PR (à venir)	Voir le PR (à venir) Registre des compensations	Voir le PR (à venir) Apport de protéine à la diète des populations locales Développement d'une nouvelle source de revenus	Inclus dans le PR
<b>IVUL3</b> : Augmentation de la vulnérabilité des personnes handicapées	<b>MVUL5</b> : Fournir une assistance spécifique pour le déménagement physique de personnes handicapées et de leurs biens	Voir le PR (à venir)	Voir le PR (à venir) Registre des personnes handicapées ayant reçu une aide spécifique.	Aucune plainte	Inclus dans le PR

## 12.6 Actions correctives

Lorsqu'un objectif de performance environnementale n'est pas atteint, ou qu'un impact non anticipé est observé, et ce, pour chacune des phases du projet, le responsable du programme de surveillance ou de suivi doit appliquer la procédure suivante :

- déterminer, par investigation ou enquête, laquelle des deux principales causes suivantes est responsable de la non-atteinte de l'objectif :
  - la mesure d'atténuation n'a pas été appliquée ou appliquée de façon non conforme aux exigences du PGES;
  - la mesure d'atténuation a été appliquée de façon conforme aux exigences du PGES, mais elle s'est avérée non efficace;
- dans le premier cas, le fautif (responsable de l'application de la mesure) doit être sommé de remédier à la situation en appliquant la mesure de façon appropriée, sous surveillance du responsable. À cet effet, les clauses environnementales contractuelles pertinentes (annexe K) (ou les clauses du permis dans le cas de l'exploitant) doivent être appliquées;
- dans le deuxième cas, la situation doit être immédiatement rapportée aux autorités responsables du site. Une analyse de la situation doit être conduite par le promoteur, en collaboration avec le responsable du suivi ayant découvert l'anomalie, le responsable de l'application des mesures et, au besoin, l'autorité gouvernementale responsable. Cette analyse doit chercher à découvrir les causes de l'impact observé et les raisons de non-efficacité des mesures d'atténuation. Elle doit ensuite mener à la proposition d'ajout ou de modification des mesures d'atténuation afin de les rendre efficaces. Toute proposition de modification de mesures d'atténuation doit être dûment approuvée par le ministère concerné, puis intégrée comme amendement au cahier des charges de l'entité responsable de l'application des mesures d'atténuation selon l'étape du projet.

## 12.7 Documentation du suivi

À chacune des phases du projet, les activités de surveillance et les éventuelles actions correctrices doivent être documentées de la façon suivante :

- **phase pré-construction** : tout document (procès-verbal, correspondance, note de service, etc.) contenant une directive, une instruction, un avertissement ou un commentaire visant l'une des mesures du PGES doit être consigné dans le dossier PGES du projet. De plus, il est impératif que le procès-verbal d'acceptation des livrables des études de conception fasse clairement état de la vérification de l'application des clauses du PGES et soit consigné. Le dossier PGES lui-même doit être disponible sur demande à l'autorité chargée de l'environnement. De plus, les rapports d'avancement du projet doivent contenir une mise à jour des informations relatives à l'avancement de l'application des mesures du PGES. Cette section du rapport d'avancement doit être systématiquement remise à l'autorité chargée de l'environnement au moment de son émission, avec ampliation au ministère chargé de l'Environnement;
- **phase construction** : les rapports quotidiens de surveillance de chantier doivent comporter une section spécifique au suivi des mesures d'atténuation. Toute observation de conformité ou de non-conformité aux objectifs doit y être consignée en utilisant les termes des indicateurs de suivi. Toute éventuelle action correctrice doit également être documentée dans ces rapports quotidiens. À la fin de chaque contrat ou étape de construction, tel qu'établi dans les contrats octroyés durant cette phase, le responsable du suivi (le maître d'ouvrage ou son délégué) doit compiler ces observations dans un rapport de suivi environnemental et social, la somme de ces rapports devant ultimement contenir l'ensemble des constats d'atteinte des objectifs de performance environnementale et sociale de la phase construction du PGES. Toute non-conformité (non-atteinte des objectifs ou découverte d'un impact non anticipé) doit également y figurer, avec description des mesures correctrices appliquées et de leur efficacité. Ces rapports doivent être systématiquement remis à l'autorité chargée de l'environnement au moment de leur émission, avec ampliation au ministère chargé de l'Environnement. Les institutions financières impliquées doivent également recevoir copie des rapports en vue d'assurer une supervision adéquate;

- **phase exploitation** : l'exploitant doit tenir à jour un dossier de toutes les activités de suivi environnemental et social qu'il doit réaliser conformément aux prescriptions du PGES, y compris les résultats d'analyse (dont il doit conserver les certificats originaux) et le registre des plaintes. Ce dossier doit être disponible sur demande de l'autorité chargée de l'environnement ou du ministère chargé de l'Environnement. Les institutions financières impliquées doivent recevoir une copie des rapports en vue d'assurer un suivi adéquat.

## 12.8 Consultations publiques

Lors de la mise en œuvre du PGES et, s'il y a lieu, du Plan de compensation et de réinstallation, les personnes affectées et leurs représentants doivent être pleinement informés et consultés. La participation communautaire favorisera la transparence et l'équité dans la réalisation de toutes les activités et, plus particulièrement, celles de compensation.

Le PGES propose de renseigner, sur une base régulière, les personnes affectées sur l'avancement des travaux par l'intermédiaire d'un Comité de liaison et de vigilance. La présence de ce Comité dans la zone d'étude favorisera le partage de l'information. Divers moyens de communication seront mis à contribution pour bien informer les parties prenantes.

## 12.9 Responsabilités organisationnelles et mise en œuvre du PGES

Cette section présente les principaux intervenants et décrit la structure organisationnelle proposée pour mettre en œuvre le PGES ainsi que les responsabilités en découlant. Il propose aussi des mesures de renforcement institutionnel afin que les principaux intervenants soient en mesure d'assumer leurs responsabilités adéquatement lors de la mise en œuvre du PGES.

### 12.9.1 Principaux intervenants

Diverses institutions, organismes et entreprises seront appelés à intervenir pour s'assurer que la mise en œuvre du PGES bénéficie à l'environnement et aux populations affectées. Les principaux intervenants identifiés incluent, sans s'y limiter :

- le Gouvernement central et les ministères compétents dans leur domaine de juridiction respectif tels qu'identifiés dans le PGES le cas échéant;
- le Promoteur qui veillera à la mise en œuvre générale de toutes les activités du projet;
- le Ministère de l'Environnement qui s'impliquera directement dans le suivi (contrôle) et l'évaluation environnementale du projet;
- le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement durable (MANDR);
- les services techniques régionaux et locaux des ministères concernés par la mise en œuvre du PGES;
- les autorités locales touchées par le projet, entre autres, au niveau des services de base et de proximité qu'elles offrent;
- les entrepreneurs qui seront chargés des travaux et à qui incombera la mise en œuvre de la plupart des mesures d'atténuation pendant la réalisation des travaux de construction;
- l'opérateur qui exploitera les ouvrages devra dégager les ressources humaines compétentes et devra garantir le strict respect des mesures en matière de sécurisation des infrastructures et des populations environnantes;
- les ONG et les associations internationales, nationales, régionales ou locales qui œuvrent dans les domaines d'intervention identifiés dans le PGES et qui peuvent appuyer sa mise en œuvre par leur expertise ou leurs ressources propres;
- les consultants internationaux ou nationaux requis pour les expertises particulières;
- les populations localisées dans la zone d'étude du projet qui seront appelées à participer activement à la mise en œuvre du PGES;
- les bailleurs de fonds, le cas échéant, qui assureront la supervision et le contrôle de la bonne exécution du projet.

## 12.9.2 Structure proposée

### 12.9.2.1 Entités existantes

Parmi les entités existantes, certaines devront être renforcées pour assumer de plus grandes responsabilités dans le cadre du PGES.

#### 12.9.2.1.1 Conseil de Surveillance

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, un conseil de surveillance, regroupant des représentants des directions départementales des ministères concernés (MANDR, Environnement, Santé, Planification, etc.), des Communes de Camp-Perrin et des Cayes, des CASEC et ASEC et du Centre Semi-autonome des Cayes d'EDH devra être créé.

Il est important pour que tous les ministères et organismes coordonnent leurs interventions afin d'assurer le succès des nombreuses mesures proposées dans le PGES.

### 12.9.2.2 Entités à créer

Pour l'encadrement du volet environnement du projet, le Promoteur se dotera, entre autres, d'un *Service Environnement* (SE) et d'un *Service Consultation et Communication* (SCC). Il sera également nécessaire de créer un *Comité de concertation des ONG et associations* et une *Instance de Conciliation*. Finalement, la formation d'un Comité de liaison et de vigilance est fortement recommandée afin d'encourager la participation active des populations et de leurs représentants à toutes les étapes du projet.

#### 12.9.2.2.1 Service Environnement

Le promoteur créera un Service Environnement (SE) qui veillerait à la mise en œuvre du PGES.

Pour le volet milieu naturel, le SE encadrera toute question du milieu naturel qui pourrait découler de la réalisation du projet. Le SE sera responsable de la mise en œuvre des programmes d'atténuation, de bonification et de suivi touchant les milieux physique et biologique. Il supervisera la gestion des ressources halieutiques, de la faune terrestre, de la flore et du milieu physique. Le SE sera notamment responsable de l'acquisition de connaissances touchant l'écologie des espèces des milieux aquatique et riverain et de leur évolution. Il sera chargé d'évaluer les modifications sur les écosystèmes en amont et en aval du barrage. Le Service Environnement sera aussi responsable de caractériser les activités de pêche, du suivi des paramètres physico-chimiques de l'eau et des populations ichtyennes en amont et en aval des ouvrages.

Pour le volet humain, le SE veillera à la mise en œuvre et au suivi de l'ensemble des mesures d'atténuation et de bonification relatives à la qualité de vie des populations locales et au développement socio-économique. Le SE aura donc comme objectif principal de s'assurer que les PAP retrouvent ou améliorent leur niveau de vie et leurs conditions de vie suite à la réalisation du projet. Ce Service travaillera en étroite collaboration avec les ministères concernés par le PGES, dont notamment le Ministère de l'Environnement et le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement durable (MANDR). Il cherchera à appuyer les programmes existants et à travailler de concert avec les intervenants du milieu dans les domaines social, économique et sanitaire afin d'atteindre les objectifs du PGES. En collaboration avec le Service Consultation et Communications, il travaillera avec les ONG et associations actives dans la zone d'étude dans les domaines susmentionnés.

#### 12.9.2.2.2 Service Consultation et Communications

Le promoteur devra également se doter d'un *Service Consultation et Communication* (SCC). De nombreuses interventions recommandées dans le PGES exigent la participation des autorités locales et des populations, afin que les mesures proposées génèrent les résultats escomptés. En effet, des mesures imposées qui ne répondent pas aux attentes des populations ont rarement les effets anticipés.

Ce Service viendrait donc en appui direct à tous les services du promoteur dans leurs relations avec les autorités locales, les ONG, associations et autres représentants de la société civile, ainsi qu'avec les populations affectées. Le SCC superviserait toutes les activités d'information et de sensibilisation. Il mettrait en place un bureau de réception des plaintes et assurerait le suivi de celles-ci auprès des entités responsables d'y donner suite. Il assumerait également la fonction de secrétariat pour l'Instance de Conciliation et le Comité de Concertation (décrit ci-dessous). Finalement, il veillerait au bon fonctionnement des Comités locaux en leur fournissant de l'appui technique ou organisationnel au besoin.

Le SCC comprendrait deux sections chargées, d'une part, de la liaison avec les autorités locales et les citoyens et, d'autre part, de la liaison avec les ONG, les associations et autres représentants de la société civile.

#### 12.9.2.2.3 Comité de Concertation

Depuis bon nombre d'années, plusieurs projets de développement, parrainés par des ONG locales et internationales et diverses associations, contribuent à la réduction de la pauvreté et au développement économique de la zone d'étude. Comme ces projets sont essentiels à l'amélioration des conditions de vie des populations, il est fortement suggéré de mettre en place un Comité de Concertation qui regrouperait l'ensemble des ONG et associations actives dans la zone afin de créer une synergie entre leurs projets de développement et le Projet de micro-centrales hydroélectriques de Lower Saut-Mathurine et Ravine du Sud.

Ce Comité devrait se réunir sur une base régulière avec le SE du Promoteur et les représentants des ministères concernés, afin de mettre en commun leurs ressources en vue d'assurer la mise en œuvre du PGES, et ainsi maximiser les retombées positives du projet pour les populations locales.

#### 12.9.2.2.4 Comité de liaison et de vigilance

La création de ce Comité est nécessaire pour faciliter et encourager la participation des populations locales dans la mise en œuvre du PGES. Le Comité de liaison et de vigilance constitue une instance privilégiée de consultation au sein de chaque habitation ou localité et pourrait jouer un rôle de relayeur entre les populations et les responsables du projet.

Les champs d'intervention de ce Comité de liaison et de vigilance devrait couvrir l'ensemble des activités dans lesquelles les populations doivent être activement impliquées, que ce soit à titre consultatif ou pour la mise en œuvre. Pour être efficaces, le Comité devrait inclure non seulement des représentants des autorités locales, mais aussi des représentants des associations professionnelles locales, des groupes de femmes, des groupes de jeunes, et de toute autre organisation qui a la capacité de mobiliser ses membres pour mener à bien les mesures proposées dans le PGES.

#### 12.9.2.2.5 Instance de Conciliation

L'instance de conciliation proposée est une structure décentralisée qui vise à prévenir et à résoudre toute situation conflictuelle associée aux nouveaux aménagements, à l'utilisation de la ressource eau, à l'utilisation des terres exondées et au développement de la ressource halieutique.

Par exemple, les agriculteurs pourraient se tourner vers cette instance de médiation pour régler tout conflit lié à l'interaction entre leurs activités respectives. Des représentants des autorités locales, des agriculteurs, des éleveurs et des ministères concernés (en particulier le MARNDR) pourraient siéger sur ce comité.

Dans ces décisions, l'Instance de Conciliation viserait à garantir un accès équitable aux différents utilisateurs du territoire en tenant compte des besoins de chacun. Le Comité de liaison et de vigilance pourrait porter à l'attention du Service Consultation et Communication tout conflit nécessitant d'être étudié par l'Instance de Conciliation et cette dernière déterminerait si elle juge qu'il est de son ressort de considérer le conflit présenté.



#### 12.9.2.2.6 Agence des Bassins Versants de la Cavaillon et de la Ravine du Sud

Compte tenu du nombre important d'intervenants dans la région (Ministères, ONG, Universités, UNEP, etc.) et afin d'harmoniser et maximiser les retombées de l'ensemble des interventions, il est suggéré de créer une Agence des Bassins Versants de la Cavaillon et de la Ravine du Sud (**ABVCR**). Cette Agence pourrait être parrainée par le (MARNDR) qui a déjà produit un Plan d'aménagement des Bassins versants des rivières Ravine du Sud, Cavaillon et Grande Rivière du Nord.

#### 12.9.2.2.7 Calendrier d'exécution

À l'étape actuelle, il est très difficile d'établir un calendrier d'exécution du PGES sans connaître le calendrier de construction qui sera établi lors des études d'avant-projet détaillées (APD). Le calendrier d'exécution du PGES devra être élaboré à l'étape APD.

## 13 Conclusion

L'ÉIES des projets de micro-centrales hydroélectriques de Ravine du Sud et Lower Saut-Mathurine, a identifié et évalué les principaux impacts positifs et négatifs de ces projets. Les mesures recommandées permettront de bonifier les impacts positifs, d'atténuer les impacts négatifs et d'augmenter l'acceptabilité environnementale et sociale du Projet.

Lors de la mise en place de nouveaux moyens de production d'électricité, il importe de respecter les principes du développement durable afin d'assurer la satisfaction des besoins en électricité des générations actuelles, et ce, sans compromettre les ressources en énergie et la qualité de l'environnement des générations futures. C'est ainsi que le choix de l'hydroélectricité, source d'énergie renouvelable, de même que l'application du concept de développement durable à toutes les étapes de planification et de réalisation ont constitué les éléments de base à l'évaluation environnementale et sociale faisant l'objet du présent rapport.

La production d'électricité de ces deux micro-centrales contribuera à sécuriser et augmenter la capacité d'EDH à répondre à la demande de sa clientèle dans la région en offrant une énergie verte produite à un coût éventuellement inférieur à celui de la filière thermique. De plus, le choix de la filière hydroélectrique plutôt que thermique, conduit à une réduction significative de la production de gaz à effet de serre par Kilowat.

Outre l'offre supplémentaire d'énergie électrique à la population locale, les potentialités de développement économique offertes par le Projet de micro-centrales demeurent significatives pour le Département du Sud en général mais plus spécifiquement pour les communes de Camp-Perrin et Des Cayes.

En phase de construction, l'embauche de main-d'œuvre locale non qualifiée (environ 200 emplois non qualifiés sont prévus) apportera des revenus dans les localités avoisinantes. Des opportunités d'affaire, entre autres, par la vente de denrées alimentaires et de biens de première nécessité, pourront également voir le jour dans la zone des projets. Les besoins en main-d'œuvre qualifiée pendant la période de construction et d'exploitation des projets pourront, quant à eux, être en partie comblés par de la main-d'œuvre qualifiée haïtienne.

La création de biefs à l'amont des barrages favorisera le potentiel halieutique. Le poisson, en plus de fournir un apport protéinique supplémentaire, pourrait constituer une source de revenu intéressante pour la population locale. L'amélioration des voies d'accès dans la zone des projets constituera un élément additionnel et structurant du développement économique local.

La Banque mondiale (World Bank, 2003) a proposé un indice permettant d'évaluer globalement l'impact des projets hydroélectriques sur l'occupation du sol et le déplacement des populations. Cet indice met en relation l'énergie produite par les ouvrages hydroélectriques avec la superficie terrestre inondée et le nombre de personnes devant être relocalisées. En regard de cet indice, le Projet de micro-centrales Ravine du Sud et Lower Saut-Mathurine se classe très avantageusement puisqu'il impliquera la submersion que de très faibles superficies terrestres et aucun déplacement de population (au plus des compensations pour des pertes temporaires ou permanentes de terres en culture).

Dans l'éventualité où le Projet ne serait pas réalisé, afin de répondre à la demande croissante en électricité dans la région, EDH devrait recourir à d'autres sources d'énergie comme la production thermique dont l'utilisation a des impacts indirects et parfois non apparents sur la biodiversité, sans compter sa contribution significative aux émissions de gaz à effet de serre qui seraient de beaucoup supérieures à celles anticipées par l'exploitation des deux micro-centrales projetées dans le cadre du présent Projet.

La présente étude d'impact s'est assurée de prendre en compte la spécificité du milieu d'insertion du Projet, des points de vue biophysique, économique et social de même que les préoccupations des parties prenantes afin de maintenir, sinon d'améliorer, les conditions de vie des populations susceptibles d'être touchées.

Dans son ensemble, et sur la base de l'application des mesures d'atténuation et de bonification prévues dans la présente évaluation d'impact, le Projet des micro-centrales Lower Saut-Mathurine et Ravine du Sud est positif puisqu'il comporte davantage de bénéfices que d'inconvénients pour l'environnement et les populations locales concernées.

**Annexe A**  
**Bibliographie**



## Annexe A : Bibliographie

ACDI (2007). Évaluation environnementale stratégique du projet de construction de la route entre Jérémie et Les Cayes en Haïti. Agence canadienne de développement international (ACDI) Direction générale des Amériques. Mai 2007, 13 pages.

AVSI (2012). Analyse et étude du contexte socio-économique et environnementale du parc national de Macaya-Haïti. The Association of Volunteers in International Service. USA. Rédigé par dott. Lorenzo Orioli. Analyse et étude réalisée dans le contexte d'un projet de gestion du Parc National de Macaya avec des financements de la Commune du Milan et de l'Union européenne. 70 pages.

Belzile L., Bérubé P., Hoang V. D., Leclerc M. (1997). Méthode éco-hydrologique de détermination des débits réservés pour la protection des habitats du poisson dans les rivières du Québec. Rapport présenté par l'INRS-Eau et le Groupe-conseil Génivar inc. Au ministère de l'Environnement et de la Faune et à Pêches et Océans Canada.

Berger Ronald et Toussaint J. Ronald (2008). Projet GEF MACAYA, Mission d'identification.

Biodiversity Support Program (1993). Proposal from Biodiversity Support Program to provide Technical Assistance to UNICORS and other NGOs in order to conserve and restore National Parc Macaya.

Centre d'études de géographie tropicale (CEGET-CNRS). Talence; Université de bordeaux 3. Talence (1985) Atlas d'Haïti – 146 p.

Corbet, Alice (2012). Approche communautaire en Haïti : décryptage de la notion de Communautés et recommandations. URD, 55 pages.

Florida Museum of Natural History (1992). Stewardship Plan for the National Parks and natural areas of Haiti.

Francis Mitchell, Philippe Bayard (2013). Hydropower Projects In the South of Haiti, Lower Saut- Mathurine Hydro Power Station, Ravine du Sud Hydro Power Station, Existing Saut-Mathurine Hydro Power Station, 2/13/2013, HYDRO CAMP-PERRIN INC.

GEO Haïti (2010). State of the Environment Report 2010, United Nations Environment Programme (UNEP), Ministère de l'Environnement d'Haïti et Université Quisqueya, 188 p.

Gérard Dégoutte (2006). Diagnostic, aménagement et gestion des rivières. Lavoisier. Éditions Tec & Doc.

IHSI (2003). Enquêtes sur les conditions de vie en Haïti. Volume 1, ECVH 2003.

IHSI (2007). Inventaire des ressources et potentialités d'Haïti – CD-ROM.

IHSI (2012). Population totale, population de 18 ans et plus, Ménages et Densités estimés en 2012. 113 pages.

Keith, A.R., J.W. Wiley, S.C. Latta, & J.A. Ottenwalder (2003). The birds of Hispaniola, Haiti and the Dominican Republic: An annotated checklist. BOU Checklist No. 21, British Ornithologist' Union, Tring, UK.

Lae (1992) Lae, R., 1992. Impacts des barrages sur les pêcheries artisanales du delta central du Niger. Cahiers Agriculture 1 : 256-236.

Larinier, M. et J. Dartiguelongue, 1989. La circulation des poissons migrateurs : le transit à travers les turbines des installations hydr oélectriques. Bull. Fr. Pêche. Piscic. 312-313 : 1-87. Leliavski S. (1961). Précis d'hydraulique fluviale. Dunod. Paris.

LGL-ACDI (mai 1977). Projet d'inventaire des ressources hydrauliques – Annuaire météorologique - République d'Haïti.

LGL-ACDI (mai 1977). Projet d'inventaire des ressources hydrauliques – Annuaire hydrologique - République d'Haïti.

MARNDR (2013). Diagnostic Sud, étude diagnostique pour la conception de plans d'aménagement des bassins versants prioritaires en vue de la prévention des désastres naturels, Rapport Final, Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural.

Monhagan Paul (1990). An evaluation of the UF#MBR primary Project Cooperators program: A Report on Fieldwork with Program Proposals.

ORE (1992). Final Report ORE Projet Sove Tè, Targeted Watershed Management Project.

OXFAM Québec/CATIE (2013). Étude diagnostique des bassins versants de la Ravine du Sud, de l'Acul et de la rivière de Cavaillon, MARNDR, 210 pages.

Paryski, P., C. A. Woods, & F.E. Sergile (1989). Conservation strategies and the preservation of biological diversity in Haïti. Pp. 855-878 in Woods, C. A. (ed.). Biogeography of the West Indies : past, present, and future. Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida.

Paskett, Curtis J. and Greg A, Booth (1994). Design assesstment-Amended Targeted Watershed Management Project.

PNUD, Ministère de l'Environnement, CEPAL (2008). Impact socioéconomique de la dégradation des terres en Haïti et interventions pour la réhabilitation du milieu cultivé. 79 pages. Janvier 2008.

République d'Haïti, Institut haïtien des statistiques et d'informatique (IHSI) (2010). Enquête sur l'emploi et l'économie informelle. Premier résultat de l'enquête emploi, Phase I. Juillet 2010, 138 pages. (En ligne)  
Adresse URL : <http://www.ihsi.ht/pdf/eeeei.pdf>

Rimmer, C.C., Townsend, J.M., Townsend, A.K., Fernandes, E.M. et Almonte, J. (2005). Avian Diversity, abundance, and conservation status in the Macaya Biosphere Reserve of Haïti. *Ornitologia neotropical*, 16: 219-230, 21 p.

Sergile, F.E., & C.A. Woods (2001). Status of conservation in Haiti : A 10-year retrospective. Pp. 547-560 *in* Woods, C.A., & F.E. Sergile (eds). *Biogeography of the West Indies: Patterns and Perspectives*. CRC Press, Boca Raton, Florida.

Sergile, F.E., C.A. Woods, P.E. Paryski (1992). Final Report Macaya Biosphere Reserve Project. Florida Museum of Natural History, Gainesville, Florida, 1992. 129 pages.

Sergile, Florence E. (1992). Final Report of the University of Florida Macaya Biosphere Reserve Project.

Société Audubon Haïti (2006). Macaya Biodiversité. Expédition scientifique dans la Réserve de la Biosphère de Macaya/ 2006.

Stattersfield, A.J., M.J. Crosby, A.J. Long, & D.C. Wege (1998). Endemic bird areas of the world: Priorities for biodiversity conservation. *Birdlife Conservation Series No. 7*, Birdlife International, Cambridge, UK.

Toussaint, J. Ronald (1995). Report of BSP Assistance to UNICORS Park Macaya Biosphere Reserve Project.

Toussaint, J.R. (2008). Projet sur la protection des hauts bassins versants du Sud-Ouest d'Haïti ou Projet GEF/MACAYA. Révision et synthèse des leçons apprises des interventions dans la zone d'intervention du

parc national de Macaya. Projet supporté par le Ministère de L'Environnement d'Haïti, la Banque Interaméricaine de Développement (BID) et Global Environment Facility. Novembre 2008, 27 pages.

UNICORS (1994). Proposition d'extension du projet PPM.

Woods, C.A., & J.A. Ottenwalder (1992). The natural history of southern Haiti. Florida Museum of Natural History, Gainesville, Florida,

World Bank (1996). Forest and Park Protection technical assistance Project with Annexes for national park management and Buffer Zone Management.

World Bank, (2003). Working Paper No. 16: Good Dams and Bad Dams Environmental Criteria for Site Selection of Hydroelectric Projects. Authors: George Ledec and Juan David Quintero. 20 p.





**Annexe B**  
**Liste des participants à la**  
**rencontre de restitution de la**  
**mission de démarrage tenue à**  
**Port-au-Prince le 27 août 2013**



NOM	ORGANISME	TITRE	COORDONNÉES (EMAIL)
1) H. MINISTRE BENOÎT-JEAN JUMEAUX Délégué à l'Énergie	Bureau des Ministres Délégué au sein du Bureau ministériel chargé de la sécurité énergétique	MINISTRE	reneys@legg.org
2) Loby Racine lesracine@hotmail.com	EDH Directeur Technique adp-it-hydro	Directeur Adjoint	lesracine@hotmail.com
3) Jean Marcel Pinard EDH	EDH	Directeur de projets	jean.mar.col.pinard@adh.h
4) FRITZ GERVAL OCTAVE BID	BID	Spécialiste Senior	Fritzg@iadb.org
5) PHILIPPE BAYARD HYDRO-CAMPEARIN	HYDRO-CAMPEARIN	VICE-PRESIDENT	PHBAYARD@YAHOO.COM
6) SOEL BOUTROUT WORLEK	WORLEK	Consultant Spécial	soelb@worek.com
7) Jean Claude Meire BHSÉ	Meire BHSÉ	Consultant	jeanmeire@lebot.com
8) Chery Joseph, Agricologue - Consultant pour AECOM	Agricologue - Consultant pour AECOM		cheryj@yahoofr
9 - STAILLEY-ETIENNE AFECOM.	Ing. Agronome - Consultant AECOM		agoretienrebutat@yahoofr
10. Yvaine le Beau AECOM.	Projet Pélagie - BID Environnement		yvaine.lebeau@aecom.com
11. Sylvie SOUCOUMSKI AECOM	"		Sylvie.Soucoumski@aecom.com
12. Garry Jean UNDP	Projet Projet		garry.jean@undp.org
13. GUERRIER Yvon UNDP	Spécialité de Dél. Durables		yvon.guerrier@undp.org
14 BJORN A. NORDBY Norway MFA	Energy advisor		bjornby@optimofinance.no
15 KENDL THYS BID	ENERGY SPECIALIST		kthys@iadb.org
16 RICHARD PIERREVAULT AECOM	CHARGÉ DE PROJET		richard.pierreault@aecom.com



**Annexe C**  
**Mesures d'atténuation**  
**courantes**



## **Annexe C : Mesures d'atténuation courantes**

### **Introduction**

Cette annexe présente une série de mesures d'atténuation courantes. Elles sont regroupées en fonction des trois milieux auxquels elles s'adressent, soit le milieu naturel, le milieu humain ainsi qu'en fonction du paysage. Un certain nombre de mesures peuvent s'appliquer à plus d'un milieu à la fois et sont regroupées dans une quatrième partie dite «Générale».

Ces mesures d'atténuation expriment des idées générales disant «quoi faire» pour atténuer un impact. Quant à leurs modalités d'application exprimant le «comment faire», des mesures techniques devront être élaborées au chantier en fonction des problématiques spécifiques. Les différentes réglementations en vigueur en Haïti sont aussi à prendre en compte.

### **Milieu naturel**

#### **Sol**

- Limiter les interventions sur les sols érodables, fragiles, en pente ou peu portants. Choisir des véhicules et appareils adaptés à la nature du sol et susceptibles de le perturber le moins possible.
- Éviter les aménagements d'accès dans l'axe des longues pentes continues ; favoriser plutôt l'accès par route en lacet.
- Réduire les pentes des aires de travail (déblai et remblai) de façon à assurer leur stabilité.
- Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail et aux accès balisés. Effectuer l'entretien régulier des voies d'accès et aires de travail afin d'éviter la formation d'ornières d'ourlets et de monticules qui entravent le ruissellement naturel.
- Selon l'état du sol, restreindre l'accès au chantier de la machinerie dont la pression au sol est trop élevée pour circuler sans perturber le terrain. Favoriser l'exécution des travaux en dehors de la période d'hivernage.
- À la fin des travaux, niveler les sols remaniés. Favoriser l'implantation de strate herbacée ou arbustive stabilisatrice quand la pente et le matériel sont instables.
- Recouvrir les surfaces dénudées, sensibles à l'érosion, à l'aide de paillis, treillis décomposables, etc. afin d'éviter la perte de sols et de semences par les eaux de ruissellement.
- Avant les travaux, vérifier la contamination des sols à l'intérieur ou à proximité d'équipements existants.
- Prendre toutes les précautions nécessaires lors du ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie afin d'éviter d'éventuels déversements.

#### **Eau**

À la fin des relevés techniques impliquant la réalisation de forages et de sondages, s'assurer de combler les trous adéquatement pour éviter le cheminement de contaminants vers les eaux souterraines.

- Lorsque les travaux comportent un risque important de contamination pour les cours d'eau situés à proximité, effectuer des analyses de la qualité physico-chimique de l'eau avant, pendant et après les travaux.
- Éviter de circuler avec de la machinerie à proximité des puits d'alimentation d'eau potable et d'autres points d'eau. Le périmètre de sécurité doit être déterminé et indiqué sur le terrain en le balisant ou en clôturant selon les besoins requis.
- Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent les secteurs où les sols sont sensibles à l'érosion. S'il n'est pas possible de les éviter, mettre en place des aménagements de protection (berme, rigole de détournement).
- Éviter d'obstruer les cours d'eau, les fossés ou tout autre canal. Enlever tous débris qui entravent l'écoulement normal des eaux de surfaces.
- Éviter d'entreprendre des travaux dans les zones sujettes aux inondations, en période de crues.
- Lorsque la traversée d'un cours d'eau est nécessaire, suivre les règles de protection de l'environnement.

- À la fin des travaux, enlever tout ouvrage temporaire ayant servi au franchissement des cours d'eau, réaménager le lit des cours d'eau selon leur profil naturel et stabiliser les berges. Suite à une entente avec les autorités ou la population locale, les ouvrages de traversée peuvent être conservés.
- Afin d'éviter d'éventuels déversements, interdire le ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie à moins de 60 m des cours d'eau.

## Air

- Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement par un entretien adéquat afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant, et minimiser les émissions gazeuses et le bruit.
- Utiliser des abats poussière autorisés, notamment l'eau.
- À proximité des zones habitées, éviter la circulation de véhicules lourds et la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures normales de travail.

## Flore et faune

- Dans les zones sensibles, n'effectuer aucune coupe de la végétation dans les milieux où la croissance de la végétation ne nuit pas à la maintenance des équipements de transport.
- Mettre en tas les déchets ligneux à au moins 60 m des cours d'eau.
- Élimination des débris ligneux par brûlage après autorisation.
- Pendant les travaux, protéger les arbres conservés en bordure de l'emprise en interdisant toute circulation à au moins 3 m. de la fin du déboisement.
- Favoriser la reprise végétale à la fin des travaux en respectant les emprises des infrastructures ; ensemercer les surfaces dénudées avec des espèces indigènes (arbustes et plantes herbacées).
- Aucun travail ne devra être réalisé dans les aires de reproduction de (*nom des espèces*) durant la période du (*date*) au (*date*). Élaborer l'horaire de travail et le calendrier des activités en tenant comptes des utilisations du territoire par la faune.
- S'il doit y avoir traversée de rivière, en amont de frayères, éviter de faire des travaux au moment de la fraie.

## Milieu humain

### Espace urbain et péri urbain

- Aviser les résidents concernés des horaires prévus pour les travaux nuisibles (dynamitage, sondage, battage de pieux, coupe de bois, etc.) et mettre en œuvre les mesures adéquates pour en réduire les effets.
- Ajuster l'horaire des travaux afin de ne pas perturber la circulation. Définir une signalisation et un réseau de contournement clair.
- Tout au long des travaux en milieu urbanisé, nettoyer les rues empruntées par les véhicules de transport ou la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux et autre débris.

### Espace affecté à la villégiature, aux loisirs ou au tourisme

- Éviter d'obstruer les pistes et sentiers.

### Espace agricole et forestier

- Les travaux devront être effectués de façon à nuire le moins possible aux cultures et aux pratiques culturales existantes.
- Identifier au terrain et protéger les réseaux de drainage de surface et souterrain. En cas de bris, les réparations doivent être effectuées le plus rapidement possible.
- Conserver le sol arable ou le sol végétal selon les règles de l'art et le déposer en un endroit spécifique pour permettre sa réutilisation.
- En milieu agricole, accéder à l'emprise par les chemins existants ou circuler à la limite des espaces en cultures et élaborer des accès avec les agriculteurs.



## Espace patrimonial

- Assurer la protection des sites archéologiques, religieux, etc. identifiés. Si des travaux sont prévus à proximité de ces sites, établir un périmètre de protection. Si des travaux sont prévus à l'intérieur de ce périmètre, procéder, avant le début des travaux, aux fouilles archéologiques et favoriser l'analyse et la mise en valeur des vestiges.
- Pendant les travaux, lors de découvertes fortuites, suspendre toutes activités, prévenir le responsable de l'environnement et aviser les autorités responsables.

## Équipement

- Adopter des moyens appropriés pour empêcher toute perturbation des équipements existants.

## Paysage

- Viser l'intégration optimale des infrastructures de transport au paysage en retenant les mesures appropriées parmi celles qui suivent :
  - Éliminer l'éclairage au mercure et favoriser l'éclairage au sodium ;
  - Tout en favorisant les normes de maintenance, conserver les plantations et les boisés en bordure des emprises et des cours d'eau pour diminuer la visibilité des infrastructures.

## Générales

Mesures applicables à la fois à plusieurs éléments du milieu.

- Circonscrire l'abatage de roc à l'emprise, en réduisant le plus possible la projection de roches, soit par l'utilisation de pare-éclats, soit par une répartition ventilée des charges ou encore une désynchronisation des explosions.
- Respecter un périmètre d'au moins 60 m. autour des zones sensibles suivantes :
  - rives d'étangs et de cours d'eau ;
  - habitats faunistiques importants ;
  - bassins d'alimentation en eau ;
  - pentes raides ou sensibles à l'érosion ;
  - marécages et points d'eau.

Cette restriction s'applique à tout travail et à toute circulation effectués dans leur voisinage.

- Toute intervention sur un terrain privé doit faire l'objet d'une entente avec le propriétaire.
- Éviter l'accumulation de tous types de déchets hors et sur le site des travaux ; évacuer vers les lieux d'élimination prévus à cet effet.
- Éviter l'entreposage de la machinerie sur des superficies autres que celles définies comme essentielles pour les travaux. Prévoir une identification claire des limites de ces superficies.
- Équiper les aires d'entreposage de produits contaminants avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel. Garder sur place une provision de matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets en cas de déversement.
- Lors de travaux de démantèlement, enlever les fondations et les équipements souterrains jusqu'à une profondeur, au moins 1 m afin de permettre, entre autres, la remise en culture.
- Après les travaux de construction, prendre les mesures nécessaires pour restaurer les éléments du milieu perturbés de façon à retrouver, le plus rapidement possible, les conditions d'origine.
- Utiliser les carrières et sablières existantes. Respecter les normes d'exploitation des carrières et sablières et réduire le minimum le nombre d'emprunts.
- Préparer un plan de réaménagement des emprunts conforme au règlement sur les carrières et sablières et procéder à leur restauration.
- Prévoir l'instauration et l'application d'un plan d'urgence pour le cas d'un déversement accidentel de contaminants. Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant le nom et le numéro de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte.



**Annexe D**  
**Plan de consultations pour**  
**l'EIES des Centrales**  
**hydroélectriques Lower Saut-**  
**Mathurine et la Ravine du Sud**



## **Annexe D : Plan de consultations pour l'EIES des Centrales hydroélectriques Lower Saut-Mathurine et la Ravine du Sud**

### **1- Contexte et livrables/résultats attendus**

Ce plan présente les éléments méthodologiques relativement à la planification et au déroulement des rencontres et consultations prévues auprès des parties prenantes du projet des deux micro-centrales hydroélectriques Lower Saut-Mathurine et la Ravine du Sud. Toutes les rencontres feront l'objet d'un procès-verbal ou compte rendu.

Ce Plan vise à faciliter la réalisation des travaux de terrain portant sur :

- La collecte d'informations et de données complémentaires pour caractériser le milieu biophysique concerné par les projets de micro-centrales hydroélectriques;
- La collecte d'informations et de données complémentaires pour caractériser le milieu humain et l'environnement socioéconomique en lien avec les deux projets;
- Le déroulement des rencontres de consultations publiques des populations et parties prenantes (Mairie; CASEC; projets d'interventions-ONG; Représentants d'organisations locales et associations de producteurs) de la zone d'étude restreinte, notamment au niveau des Communes de Camp-Perrin et des Cayes.

### **2- Zones d'étude**

La zone d'étude englobe l'ensemble du territoire susceptible d'être influencé par toutes les activités projetées dans le cadre du projet des deux micro-centrales hydroélectriques. La zone d'étude comprend :

- **Une zone restreinte**, correspondant à l'aire d'emprise des aménagements projetés : barrage, bief amont, prise d'eau, canal d'amenée, conduite forcée, centrale, le bief aval susceptible d'être affecté par des modifications du régime hydrologique, l'emprise des routes d'accès et leur périphérie, l'emprise de l'ensemble des constructions provisoires ou de chantier, le tracé de la ligne de transport électrique et sa périphérie.
- **Une zone d'étude élargie**, qui correspond aux limites des bassins hydrographiques, soit 59 km<sup>2</sup> pour la Ravine du Sud et 53 km<sup>2</sup> pour Saut Mathurine (la rivière Cavaillon).
- **Une zone d'influence**, circonscrite par les limites des communes et sections communales concernées par les projets de micro-centrales hydroélectriques.

**NB.** Voir en Annexe la liste des localités de la zone d'étude pour les Communes et Sections communales concernées, soit la Commune de Camp-Perrin (principalement) et pour certains aspects, les Communes des Cayes, de Torbeck et de Chantal.

### **3- Rencontres initiales à Port-au-Prince**

Tel qu'indiqué dans la méthodologie proposée pour la réalisation de l'étude, la participation des parties prenantes sera mise à contribution pour les travaux du mandat. Au cours de la mission du Chargé de projet – expert environnementaliste, des rencontres seront organisées à la Capitale (P-au-P) auprès des personnes ressources clé et des parties prenantes des projets, comme les représentants du PNUD, les Ministères et les Directions générales concernées. Ces rencontres permettront de :

- présenter les deux projets de micro-centrales hydroélectriques;
- inventorier les études en cours (objectifs et résultats attendus);
- valider les hypothèses de travail, la compréhension commune du mandat;
- identifier les principaux enjeux environnementaux et sociaux liés au projet d'aménagement des deux micro-centrales hydroélectriques;

- de collecter des informations et données de base ainsi que la documentation à caractère environnemental, social, culturel, économique et technique relativement à la conduite de l'étude.

Une liste partielle d'organismes et services à rencontrer est établie à cet effet et comprend notamment :

- PNUD à P-au-P;
- Ministère Travaux publics (TPTC);
- EDH – Direction générale de planification et Production;
- Bureau des Mines et Énergie;
- Ministère de l'Environnement – Unité Étude et évaluation d'impact environnemental;
- Comité interministériel d'aménagement du territoire (CIAT);
- Agence nationale des aires protégées;
- Ministère de l'Agriculture, des Ressources naturelles et du Développement rural (MARNDR);
- Ministère de l'intérieur et des collectivités territoriales - Direction générale de la protection civile;
- Société AUDUBON Haïti;
- Autres organismes ou Structures, qui pourront être identifiées en cours du mandat.

#### **4- Visites des sites de la zone restreinte des centrales hydroélectriques**

Après les rencontres initiales organisées à Port-au-Prince, une mission suivra dans la zone d'étude. Il s'agit d'organiser, d'une part, des visites des sites concernés par les centrales hydroélectriques projetées sur la rivière Cavaillon et la Ravine du Sud, et d'autre part, d'organiser des rencontres de consultations, d'information et de collecte d'informations de base.

Les visites de la zone restreinte du projet se feront sur deux axes principaux, soit :

- Axe Camp-Perrin (fin de la ligne de transport électrique) vers le site/localité du barrage projeté (en amont) sur la Ravine du Sud;
- Axe Camp-Perrin (fin de la ligne de transport électrique) vers le barrage et la centrale projetés en aval de Saut-Mathurine (sur la rivière Cavaillon).

Ces visites contribueront à compléter des informations collectées sur l'environnement biophysique et le milieu socioéconomique relativement aux aménagements projetés. Les observations et les rencontres permettront également de valider les hypothèses de travail et d'enrichir la caractérisation du milieu humain et environnemental de la zone d'étude.

#### **5- Rencontres d'information et de consultations des populations locales**

Il est prévu dans la méthode préconisée de consulter les principales parties concernées, notamment les élus locaux/collectivités territoriales et les populations des localités et agglomérations riveraines des aménagements projetés. Il s'agit de leur présenter le projet des centrales hydroélectriques, de recueillir leurs avis, leurs attentes et leurs préoccupations concernant le projet et aussi de valider les résultats préliminaires de l'étude. Il est prévu d'organiser deux (2) types de rencontres :

1. ***Rencontres d'informations et de collecte de données auprès des autorités locales et régionales ou intervenants dans la zone***, notamment :
  - Mairie des Cayes;
  - Mairie de Camp-Perrin,
  - CASEC de la 2<sup>e</sup> Section communale Champlois (commune Camp-Perrin);
  - CASEC de la 3<sup>e</sup> Section communale Tibi-Davezac (commune Camp-Perrin);
  - DDA – Direction départementale de ministère de l'agriculture;
  - Projets et ONG travaillant dans la zone du projet d'influence du projet des centrales hydroélectriques;

- Bureaux EDH des Cayes et de Camp-Perrin.
2. ***Des rencontres de consultations auprès des populations riveraines des barrages et centrales hydroélectriques.***

Sur la base de la proximité par rapport aux ouvrages, l'influence probable sur les activités économiques et sur le milieu humain, l'équipe chargée de l'étude identifiera les localités ou les habitations qui seront retenues dans le cadre de ces consultations. Selon la localisation projetée des aménagements, la priorité sera accordée aux localités des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> sections communales de Camp-Perrin. Les experts nationaux seront mis à contribution pour la tenue de ces rencontres de consultations et d'information.

#### **6- Collecte de données socio-économiques et informations complémentaires**

La caractérisation du milieu environnemental et socioéconomique de la zone d'influence des projets des micro-centrales hydroélectriques est réalisée essentiellement à partir de la revue de la littérature, par l'analyse des données secondaires disponibles et, selon le besoin, par la collecte de données primaires complémentaires à travers des enquêtes sommaires.





**Annexe E**  
**Compte rendus des rencontres**  
**et des consultations tenues**  
**dans les communes de Camp-**  
**Perrin et des Cayes en août et**  
**septembre 2013**



**E1 Compte rendu de la rencontre tenue avec les représentants de la  
mairie des Cayes le 23 septembre 2013**



## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 23 /09 /2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et centrales hydroélectriques Saut-Mathurine

Lieu / Location: Mairie des Cayes Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: MAIRIE DES CAYES : Les Ingénieurs Jean Délince LAGUERRE et Aubierge ST-CYR affectés à la direction de Génie municipale  
 AECOM : Joseph CHERY, consultant

Distribution: Participants et dossier

<b>Actions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil démographique de la commune</li> <li>• Principaux domaines d'activités des ménages</li> <li>• Secteurs patrimoniaux, lieux sacrés, sites à protéger</li> <li>• Sites d'accueil potentiels pour les populations à déplacer</li> <li>• Inventaires des infrastructures et aménagements existants</li> <li>• Projets ou initiatives spécifiques à la zone d'étude</li> </ul>	
<p><b>1- Profil démographique de la commune</b>                      La population de la commune des Cayes serait de 180.000 habitants selon la direction du génie municipal citant l'Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (2005). De ces 180.000 habitants, 54% seraient des femmes.</p>	
<p><b>2- Principaux domaines d'activités des ménages</b>                      Les principales activités exercées au niveau de la commune sont le commerce (En gros et en détail ou petits commerces), la pêche, l'agriculture et l'arboriculture fruitière. La fabrication du charbon de bois est pratiquée surtout au niveau des sections communales mais vendu aux différents marchés publics des Cayes ou de Port-au-Prince.</p>	
<p><b>3- Secteurs patrimoniaux, lieux sacrés, sites à protéger</b>                      Ces types d'infrastructures n'existeraient pas au niveau de la commune des Cayes. Par contre, il y a le Pic Macaya et le Saut Mathurine qui sont considérés comme des sites à protéger à cause de leur valeur touristique reconnue. Ces sites sont situés au niveau de la commune de Camp Perrin.</p>	
<p><b>4- Sites d'accueil potentiels pour les populations à déplacer</b>                      Pas de prévision en ce sens</p>	
<p><b>5- Inventaires des infrastructures et aménagements existants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biens collectifs : Cinq (5) grands marchés publics, deux (2) cimetières et un (1) terrain de foot.</li> </ul>	

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 23 /09 /2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et centrales hydroélectriques Saut-Mathurine

Lieu / Location: Mairie des Cayes Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<ul style="list-style-type: none"><li>• Lieux de culte : Six (6) églises catholiques, 13 églises protestantes, 3 temples de franc- maçonneries.</li><li>• Structures sanitaires : Trois (3) hôpitaux</li><li>• Structures administratives et commerciales : La Mairie des cayes, l'Office de l'Etat civil, le tribunal de Paix, le tribunal civil, le parquet du tribunal civil, la cour d'appel, le sous commissariat et le commissariat de police, la Banque Nationale de Crédit (BNC), la Sogebank et la UNIBANK</li></ul>	
<p>6- <b>Projets en cours</b> : Construction de l'aéroport international A. Simon, financé par l'Etat haïtien, Système d'adduction d'eau potable, financé par la BID et le pavage en bétons des rues de la ville des Cayes, financé par l'Etat haïtien.</p> <p><b>Projet prévus</b> : Aménagement de la plage gelée, financé par le ministère du tourisme. Ces projets ne se retrouvent pas dans la périphérie de la zone d'étude.</p>	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
(Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Signature)

**Nom de l'habitation : 1<sup>e</sup> entretien, avec deux ingénieurs de la mairie des Cayes**

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Fonction/occupation</b>
1	Laguerre	Jean Délince	Ingénieur
2	St-Cyr	Aubierge	Ingénieur
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			





**E2 Compte rendu de la rencontre tenue à la mairie de Camp-Perrin le  
21 août 2013**



## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 21 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrage et centrale hydro électriques à Saut- Mathurine Sud

Lieu / Location: Amba Camp (Mairie de Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: MAIRIE : Indry Vital, Maire principal et Daguillard St-Armand, Maire-Adjoint  
AECOM : Richard Perreault, Joseph Chéry et Staillev Etienne

Distribution: Participants et dossier

		<b>Actions</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduction</li><li>• Historique et présentation de la commune</li><li>• L'organisation sociale et foncière</li><li>• La vie associative et les ONG présentes</li><li>• Les projets prévus ou en cours</li><li>• Principales activités économiques (culture vivrière et maraîchage, élevage ec, ...)</li><li>• Infrastructures et équipements collectifs</li><li>• Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle, religieuse ou archéologique) sis dans l'empreinte du projet (zone restreinte du projet)</li><li>• Les groupes ou personnes vulnérables (dont les femmes chefs de ménages)</li></ul>		
<p><b>1- Introduction</b> Le chef de mission a procédé à la présentation du projet aux deux membres de la mairie de Camp Perrin rencontrés au local de la mairie (Amba Camp). Ils ont promis leur entière collaboration et le travail commença.</p>		

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 21 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrage et centrale hydro électriques à Saut- Mathurine Sud

Lieu / Location: Amba Camp (Mairie de Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<p><b>2- Historique et présentation de la commune</b> Camp Perrin était un Camp militaire, construit par les français à l'époque coloniale pour leur permettre de mieux dominer la ville des Cayes. Ce camp militaire était placé sous contrôle d'un général français du nom de Perrin et a fini par porter le nom de ce général.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aujourd'hui, la population de Camp Perrin est estimée à 65, 000 personnes environ avec 60% de femmes et 40% d'hommes<sup>1</sup>, étendues sur trois sections communales : Levy-Mersan (1<sup>o</sup> section), Chanploi (2<sup>o</sup> section) et Tibi Davezac (3<sup>o</sup> section). La grande majorité de cette population est constituée des natifs, c'est-à-dire de ceux qui ont pris naissance au niveau de la commune. Mais, il ya aussi (à un très faible pourcentage), ceux qui viennent d'un peu partout, du département de la Grande-Anse, par exemple.</li> <li>• Retenons que Camp Perrin est une commune attrayante surtout avec le « Saut Mathurine » et d'autres sites touristiques comme « la grotte de counoubois », « la Prise » au niveau de la localité de bananier.</li> <li>• De leurs côtés, les habitants de Camp Perrin n'émigrent pas. Mais à cause de manque d'infrastructure dans la commune, ils se déplacent le plus souvent vers la ville des cayes, vers Port-au-Prince ou à l'étranger pour raison d'études. Mais une fois ces études terminées, ils retournent dans la commune, généralement.</li> </ul>	
<p><b>3- Organisation sociale et foncière</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistrement de conflits intergénérationnels dus à l'apparition de nouvelles habitudes tendant à bousculer les mœurs traditionnels. Enregistrement des conflits fonciers, surtout au niveau de Tibi Davezac (3<sup>o</sup> section communale) où l'acquisition des terres se fait surtout par legs ou héritage, achat et location. Intergénérationnels ou fonciers, les conflits sont résolus grâce à l'intervention des autorités morales des localités concernées ou de la justice, suivant le degré de gravité.</li> </ul>	
<p><b>4- La vie associative et les ONG présentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien qu'ils ne soient pas en nombre suffisant, il y a des ONG comme ORE qui œuvrent à la réhabilitation de l'environnement. D'autres, comme OPSM qui sont attachés à la sécurité</li> </ul>	

<sup>1</sup> Même si ces données ne viennent pas d'une institution autorisée, elles traduisent la tendance générale soutenue par l'IHSI, selon laquelle l'effectif des femmes est supérieur à celui des hommes en Haiti.

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 21 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrage et centrale hydro électriques à Saut- Mathurine Sud

Lieu / Location: Amba Camp (Mairie de Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<p>du Saut Mathurine en empêchant le déboisement au niveau de la périphérie. Il y a aussi des organisations comme le CCCP qui s'attachent à l'organisation de la production caféière.</p>	
<p><b>5- Les projets prévus ou en cours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A ce niveau, deux projets sont prévus. Il s'agit de l'électrification de la 3<sup>ème</sup> section communale (Tibi Davezac) et le projet d'érection d'une passerelle au niveau de la ravine du Sud dont les sources de financement ne sont pas encore déterminées.</li> <li>• Quant aux projets en cours d'exécution, il s'agit de la construction d'une place publique au niveau du centre-ville de la commune de camp Perrin, financé par le ministère de la planification. Il y a également un projet de conservation de sol financé par la DDAS (Direction Départementale Agricole Sud) et un projet de protection des ravines financé également par la DDAS.</li> </ul>	
<p><b>6-Principales activités économiques (cult.vivrière et maraîch, élevage, pêche, cueillette)</b></p> <p>Haiti étant un pays essentiellement agricole, la principale activité économique des ménages au niveau de la commune est l'agriculture dont les produits sont destinés à la consommation et à la vente. Pas de périmètre irrigué car les sources qui alimentaient l'étang la Chaux sont séchées, conséquence de la construction de la route Cayes-Jérémie. Donc, durant la saison des pluies, les ménages cultivent le manioc, la banane plantain, l'igname, le malangat, le petit mil, le maïs, la patate, le café et le pois.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La culture maraîchère est plus difficile à cultiver à cause du problème d'irrigation. Mais les ménages la font même en petite quantité pour être consommée et vendue. Ce sont La tomate, la laitue, le chou, le concombre, l'ognon et l'aubergine.</li> <li>• L'élevage est, après l'agriculture, l'une des activités économiques la plus pratiquée par les ménages, pour la consommation et pour la vente. Il s'agit des volailles, des chèvres, des moutons, des cabris, des bœufs, et des lapins.</li> <li>• S'agissant de l'arboriculture fruitière, elle est pratiquée à un niveau élevé au niveau de la commune car elle est plus résistante que la culture maraîchère qui réclame beaucoup plus d'eau. Ainsi, au moment de la récolte, c'est un véritable gaspillage car il n'y a pas d'usine de transformation au niveau de la commune pouvant absorber toute la récolte. Ce sont les mangues (différents types), les oranges, la figue, l'avocat, la canne à sucre, l'ananas, le citron, l'arbre à pin, le chadèque, la cerise etc.</li> <li>• En suite, les deux activités économiques les moins pratiquées sont la pêche et la fabrication du charbon de bois. Le premier parce que Camp Perrin n'est pas une ville côtière et que l'étang la Chaux est à sec. Malgré tout, au niveau de la ravine du sud on trouve des anguilles destinées à la consommation. Pour la fabrication du charbon de bois, elle n'est pas pratiquée par beaucoup de ménages, mais le peu qui la pratiquent causent des dégâts considérables enregistrés surtout au niveau de la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> section.</li> </ul>	

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

---

Date: 21 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrage et centrale hydro électriques à Saut- Mathurine Sud

Lieu / Location: Amba Camp (Mairie de Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

---

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Enfin, les petits commerces sont largement pratiqués dans le milieu. Ce sont : la vente de glace, vente de cartes téléphoniques, vente de fruits, commerce de vêtements usagés, restaurants, quincaillerie, boulangerie, salon de beauté, station service, cola glacé, produits alimentaires etc.</li></ul> |  |
|---|--|

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 21 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrage et centrale hydro électriques Saut Mathurine Sud (Suite)

Lieu / Location: Amba Camp (Mairie de Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: MAIRIE : Indry VITAL, Maire principal et Daguillard St- Armand, Maire-Adjoint  
 AECOM : Richard PERRAULT, Joseph CHERY et Staillev ETIENNE

Distribution: Participants et dossier

	<b>Actions</b>
<p><b>7- Infrastructures et équipements collectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En matière d'éducation culturelle et professionnelle, voila comment se présente la situation au niveau de la commune de Cam Perrin : Une dizaine d'écoles maternelles, une dizaine d'écoles primaires et sept (7) écoles secondaires.</li> <li>• En matière d'infrastructure sanitaire de base, on y retrouve 5 centres de santé un (1) dispensaire et un (1) cimetière pour toute la commune</li> <li>• S'agissant d'infrastructure électrique, seule le centre ville de Camp Perrin ainsi que la 1<sup>e</sup> section bénéficient du courant électrique. La 3<sup>ème</sup> section est complètement dans les ténèbres et la 2<sup>ème</sup> section partiellement éclairée.</li> <li>• Au niveau administratif la commune a trois services : la mairie, un bureau d'état civil et un sous commissariat de police</li> <li>• Au niveau religieux et culturel, on peut dénombrer plus de dix églises et deux lieux ayant un caractère sacrée.</li> </ul>	
<p><b>8- Le patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle .....)</b></p> <p>Comme lieux représentant une valeur culturelle et religieuse, on pourrait citer le Parc Macaya et le Saut Mathurine. Mais ces lieux ne se trouvent pas dans la zone restreinte du projet.</p>	
<p><b>9- Les groupes ou personnes vulnérables</b></p> <p>On rencontre des catégories vulnérables qui sont totalement oubliées, c'est-à-dire qui ne sont l'objet d'aucune assistance. Ce sont : les veuves, les femmes abandonnées, les femmes chefs de ménages, les jeunes filles-mères, les personnes âgées ainsi que des handicapés physiques.</p>	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
 (Signature)

## **Compte rendu de réunion / Meeting Report**

---

Date: 21 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrage et centrale hydro électriques Saut Mathurine Sud (Suite)

Lieu / Location: Amba Camp (Mairie de Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

---

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Signature)



**Nom de l'habitation : 1<sup>e</sup> entretien, avec le maire de Camp Perrin et son adjoint**

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Fonction/occupation</b>
<b>1</b>	<b>Indry</b>	<b>VITAL</b>	<b>Maire de Camp Perrin</b>
<b>2</b>	<b>Armand</b>	<b>-Daguillard</b>	<b>Maire-Adjoint</b>
<b>3</b>			
<b>4</b>			
<b>5</b>			
<b>6</b>			
<b>7</b>			
<b>8</b>			
<b>9</b>			
<b>10</b>			
<b>11</b>			



**E3** **Compte rendu du focus group tenu dans la 1<sup>ière</sup> section communale (Levy-Mersan) de Camp-Perrin le 24 août 2013**



## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 24 / 08 /13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Lieu / Location: Levy- Mersan Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: LEVY- MERSAN : 23 personnes représentant différentes catégories sociales de la 1<sup>e</sup> section.  
 AECOM : Richard PERREAULT, Joseph CHERY et Staillev ETIENNE.

Distribution: Participants et dossier

	<b>Actions</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Historique et présentation de Lévy Mersan, 1<sup>ère</sup> section communale</li> <li>• Organisation sociale et foncière</li> <li>• Vies associatives et ONG présentes</li> <li>• Projets prévus ou en cours</li> <li>• Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc).</li> <li>• Infrastructures et équipements collectifs</li> <li>• Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l’empreinte du projet) zone restreinte du projet</li> <li>• Groupes ou personnes vulnérables dont les femmes chefs de ménages</li> </ul>	
<p><b>1- Introduction</b></p> <p>Dans une atmosphère surchauffée, le consultant chargé de l’aspect socio économique de l’étude tente de présenter le projet aux participants teintés de méfiance et d’hésitation. Mais après quelques minutes de discussions, le calme revint et l’équipe d’Aecom obtint le feu vert indispensable pour la suite de la présentation et le début de l’entretien.</p>	
<p><b>2- Historique et présentation de Levy-Mersan, 1<sup>e</sup> section communale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levy- Mersan est reconnue comme 1<sup>e</sup> section communale de Camp Perrin depuis 1965, époque où Camp Perrin a été élevée au rang de commune. Sa population actuelle serait de 20.000 habitants dont 60% seraient des femmes.</li> <li>• Durant les 5 dernières années, particulièrement après le séisme de 2010, le nombre d’écoles au niveau de la section a considérablement augmenté. Cela laisse croire que, pour raisons d’éducation, Lévy-Mersan aurait accueilli d’autres personnes même si l’on n’est pas en mesure des les évaluer</li> <li>• Ceux qui laissent la section, ils vont, soit aux Cayes, à Port-au-Prince ou ailleurs en vue d’achever leurs études ou pour apprendre une profession. Après, ils retournent normalement à leur patelin, quelque soit leur titre.</li> </ul>	

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 24 / 08 /13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Lieu / Location: Levy- Mersan Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<p><b>3- Organisation sociale et foncière</b>  A Lévy-Mersan, il n'ya pas lieu d'enregistrer de conflits fonciers car, environs 95% des ménages ont leurs titre fonciers. Mais cela n'exclut pas la possibilité d'avoir d'autres types de conflits au niveau de la section, résolus par l'intervention de la justice, ce qui était impensable autrefois.</p>	
<p><b>4- Vies associatives et ONG présentes</b>  Il n'existe pas d'ONG établis au niveau de Lévy-Mersan. Ce qui n'empêche pas aux ménages de s'organiser en associations pour mieux faire valoir leurs droits. C'est ainsi que l'on rencontre APS (Association des professeurs du sud), ODECAP (Organisation pour le développement de Camp Perrin), AJPL (Association des jeunes progressistes de Camp Perrin) qui, comme son nom l'indique, rêvent de travailler pour assurer le progrès socio économique de la zone.</p>	
<p><b>5- Projets prévus ou en cours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il n'y a aucun projet en cours d'exécution au niveau de la 1<sup>o</sup> section. Les participants au Focus group rejettent la responsabilité sur les politiciens qui ne soucieraient nullement des habitants de cette section mais qui n'auraient besoin d'eux que les jours de vote.</li> <li>• Par contre, ils ont prévu d'électrifier la section, de rénover les terrains de jeux et de procéder à la construction d'une boutique d'intrant agricole en vue d'offrir une assistance technique aux agriculteurs du milieu. Cependant ils n'ont encore aucune source de financement pour les deux premiers. La DDAS financera le troisième.</li> </ul>	
<p><b>6- Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'agriculture est l'une de principales activités économiques des ménages de Levy-Mersan. Elle est réalisée dans des conditions rudimentaires car les périmètres cultivables sont difficilement irrigués surtout avec l'état de dysfonctionnement de l'étang La chaux. Les maigres quantités de produits vivrières récoltés sont tout même consommées et vendues. Ce sont le manioc, la banane plantain, l'igname, le malangat, le petit mil, le maïs, la patate, le café et le pois.</li> <li>• L'élevage. 70 à 80% des ménages pratiquent l'élevage. Etant donné que l'agriculture est très risquée ces derniers temps surtout avec les problèmes rencontrés au niveau de l'irrigation, nombreux sont les ménages qui cherchent à investir dans l'élevage. Les animaux élevés sont : des volailles, des chèvres, des moutons, des cabris, des bœufs et des lapins.</li> <li>• L'arboriculture fruitière. Plus de 80 à 90% des ménages pratiquent cette culture. D'ailleurs elle n'est pas trop exigeante. Ce sont les mangues (différents types), les</li> </ul>	

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 24 / 08 /13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Lieu / Location: Levy- Mersan Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

oranges, la figue, l'avocat, la canne à sucre, l'ananas, le citron, l'arbre à pin, le chadèque, la **cerise etc.** Ils sont vendus au marché de Camp Perrin, des Cayes ou de Port-au-Prince. Mais c'est une époque de gaspillage étant donné qu'il n'y a pas d'usine de transformation au niveau de Levy-Mersan capable d'absorber la totalité de la récolte et de la transformer .

- La culture maraîchère. Aujourd'hui, il devient difficile aux ménages de faire de la culture maraîchère à Levy-Mersan. En effet, c'est une culture qui ne se fait pas en saison sèche mais qui exige une terre irriguée que les habitants n'ont pas. Ce sont : la tomate, la laitue, le chou, le concombre, l'ognon et l'aubergine qui sont, tout de même, pratiqués, tout de même, en quantité suffisante pour être consommée et vendue.
- Les petits commerces. Ils sont largement pratiqués Levy-Mersan. Ce sont : la vente de glace, vente de cartes téléphoniques vente de fruits, commerce de vêtements usagés, restaurants, quincaillerie, boulangerie, salon de beauté, station service, cola glacé, produits alimentaires etc.
- La pêche. Occasionnellement, certains ménages, environs 3% de la population, pratiquent la pêche. Généralement, le faible produit obtenu est destiné non à la vente mais à la consommation domestique.
- Le Charbon de bois. Les Habitants de Levy-Marsan (1<sup>e</sup> section communale de Camp Perrin) disent ne pas fabriquer du charbon de bois. D'après eux, on enregistre cette pratique surtout au niveau de la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> section communale de Camp Perrin.

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
(Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Signature)

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 24 / 08 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et micro centrales hydro électriques à Saut Mathurine (suite)

Lieu / Location: Levy-Mersan, 1<sup>e</sup> section communale Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: LEVY- MERSAN : 23 personnes représentant différentes catégories sociales de la 1<sup>e</sup> section.  
 AECOM : Richard PERREAULT, Joseph CHERY et Staillev ETIENNE.

Distribution: Participants et dossier

	<b>Actions</b>
<p><b>7- Infrastructures et équipements collectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructures éducatives                      En termes d'infrastructure éducatives, on retrouve à Lévy-Mersan près d'une douzaine d'écoles maternelles, huit (8) écoles primaires, cinq (5) collèges et deux (2) centres d'informations techniques et professionnelles.</li> <li>• Infrastructures sanitaires                      Levy-Mersan ne possède qu'un dispensaire. Presque chaque ménage a son cimetière dans sa propre cour car ce bien collectif n'existe pas.</li> <li>• Infrastructures énergétiques                      L'électrification de la section se fait de façon très incomplète par le courant provenant de la centrale de Saut Mathurine dont la gestion est assurée par l'EDH.</li> <li>• Loisir                      La rénovation du terrain de jeu entre dans le cadre de projets prévus mais les financements restent à déterminer</li> <li>• Il existe dix églises au niveau de Levy-Mersan et un marché situé au niveau de la commune (centre-ville)</li> </ul>	
<p><b>8- Le patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle</b>                      Comme lieux représentant une valeur culturelle et religieuse, on pourrait citer le Parc Macaya et le Saut Mathurine. Bien qu'ils ne sont pas directement rattachés à Levy-Maersan, ils relèvent de Camp Perrin dont Levy-Mersan est la 1<sup>e</sup> section communale. Soulignons que ces lieux ne se trouvent pas dans la zone restreinte du projet.</p>	
<p><b>9- Catégories vulnérables</b>                      A Levy-Mersan on rencontre des catégories vulnérables qui sont totalement oubliées, c'est-à-dire qui ne sont l'objet d'aucune assistance. Ce sont : les veuves, les femmes abandonnées, les femmes chefs de ménages, les jeunes filles-mères, les personnes âgées ainsi que des handicapés physiques.</p>	



## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 24 / 08 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et micro centrales hydro électriques à Saut Mathurine (suite)

Lieu / Location: Levy-Mersan, 1<sup>e</sup> section communale Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<b>8- Infrastructures Et équipements collectifs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• En termes d'infrastructures éducatives, on retrouve un nombre important d'écoles maternelles, huit (8) écoles primaires, cinq (5) collèges et deux (2) centres de formation techniques.</li><li>• Structures sanitaires : il ya seulement 1 dispensaire</li><li>• Structures religieuses : on dénombre 10 églises</li><li>• Un marché situé au centre-ville de la commune.</li></ul>	
<b>9- Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l'empreinte du projet) zone restreinte du projet</b> <p>Il n'y a pas de sites présentant une valeur sacrée.</p>	
<b>9- Catégories vulnérables</b> <p>A Levy-Mersan, on rencontre des catégories vulnérables qui sont totalement oubliées, c'est-à-dire qui ne sont l'objet d'aucune assistance. Ce sont : les veuves, les femmes abandonnées, les femmes chefs de ménages, les jeunes filles-mères, les personnes âgées ainsi que des handicapés physiques.</p>	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
(Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Signature)

**Nom de l'habitation :** Levy-Marsan, 1e section communale de Camp Perrin

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Fonction/occupation</b>
1	ORILIO	Jean	CASEC de la 1ere section
2	LAGUERRE	Jean-Claude	Enseignat
3	JOSEPH	Cévélhomme	Electricien
4	JOSEPH	Jean-Kendy	Coord.ASEC 1ère section
5	DESIR	Vilaire	ODECAP <sup>1</sup>
6	BATEAU	Jean-Thony	OJDA <sup>2</sup>
7	SAINT-GERMAIN	Maurel	Animateur Eg. catholique
8	JEUDY	Osmy	AJPL <sup>3</sup>
9	CADET	Joseph-Martial	ASEC 1 <sup>ère</sup> section
10	DELSOIN	François	ASEC 1 <sup>ère</sup> section
11	JOSEPH	Romain	ASEC 1 <sup>ère</sup> section
12	PLANTEAU	Jean-Marie	Eglise de Dieu Lamartinière
13	JEAN-BAPTISTE	Saint-Ovil	Camp Perrin d'abord
14	JOSEPH	Jolie	Coop.femmes Dév. de Camp Perrin.
15	DUNOIS	Nicole	Org. Dév.Com.Camp Perrin
16	GESLIN	Frédérick	Assoc.Jeunes progressssistes l'étang lachaux
17	LUXAMA	Ricot	Association journalistes Camp Perrin
18	BRUTUS	Jean-Robert	Comité des usagers du système d'irrigation davezac
19	ABELLARD	Rémy	Asec 1 <sup>ère</sup> section
20	ANTOINE Michel	Michel	Organisation des jeunes patriotes de Camp Perrin
21	CEVAT	Frantzy	Etudiant
22	JEAN-LOUIS	Vernath	Organisations des jeunes patriotes de Camp Perrin
23	TOUSSAINT	Sounoise	Educatrice

<sup>1</sup> Organisation pour le développement de Camp Perrin

<sup>2</sup> Organisation de la jeunesse pour le développement de l'agriculture

<sup>3</sup> Association des jeunes progressistes de l'Etang La Chaux

**E4    Compte rendu du focus group tenu dans la 3<sup>e</sup> section communale  
(Tibi-Davezac) de Camp-Perrin le 24 août 2013**



## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 24 / 08 /13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Lieu / Location: Tibi-Davezac (3<sup>e</sup> Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: TIBI-DAVEZAC : Focus group constitué de 13 personnes  
 AECOM : Richard PERREAULT, Joseph CHERY et Staillev ETIENNE

Distribution: Participants et dossier

### Actions

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Historique et présentation de Tibi-Davezac, 3<sup>ème</sup> section communale</li> <li>• Organisation sociale et foncière</li> <li>• Vie associative et ONG présentes</li> <li>• Projets prévus ou en cours</li> <li>• Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc).</li> <li>• Infrastructures et équipements collectifs</li> <li>• Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l'empreinte du projet) zone restreinte du projet</li> <li>• Groupes ou personnes vulnérables dont les femmes chefs de ménages</li> </ul>	
<p><b>1- Introduction</b></p> <p>Il est 10 :15 du matin, l'équipe conduite par Richard Perreault arrive à la localité dénommée Jon-Tibi. Après les présentations d'usage, le consultant chargé de l'aspect socio économique de l'étude présente le projet au Focus group constitué de représentants des différents secteurs de Tibi Davezac, 3<sup>e</sup> section communale de Camp Perrin. C'est dans une atmosphère de convivialité que l'entretien commence.</p>	
<p><b>2- Historique et présentation de Tibi Davezac 3<sup>ème</sup> section communale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les habitants de la 3<sup>e</sup> section ne savent pas grand-chose de l'histoire de leur section communale. Par contre, ils savent que c'est là qu'ils ont pris naissance et estiment la population à 20.000 habitons dont 60% seraient des femmes. Ils savent aussi que Tibi Davezac est limité au Centre-ville par la localité BACAN, qu'elle a également pour limite la 2<sup>ème</sup> section Camp Perrin (Champloi) et la 4<sup>ème</sup> section de Torbeck. En fin, elle est limitée à la Grande Anse par Dichitti sur la commune de Beaumont.</li> <li>• Mouvement migratoire. Même s'ils ne sont pas évalués, beaucoup de sinistrés du séisme du 12 janvier 2010 sont venus à Tibi-Davezac. Mais, c'étaient des anciens fils de la section qui vivaient aux Cayes ou à Port-au-Prince pour raisons d'études. A l'inverse, aucun mouvement de départ significatif n'a été constaté au cours des cinq (5) dernières années.</li> </ul>	

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 24 / 08 /13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Lieu / Location: Tibi-Davezac (3<sup>e</sup> Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<p><b>3-Organisation sociale et foncière</b>          Les habitants de Tibi-Davezac se plaignent des pouvoirs trop étendus accordés par la démocratie, qui tendent à noyer les habitudes, les coutumes et le pouvoir traditionnel. Ils admettent que leur localité constitue un espace générant des conflits fonciers bien que la majorité des ménages seraient en possession de leurs titres fonciers.          Comme mode de résolution de conflits, « Les notables interviennent, si le cas les dépasse, on est obligé de descendre jusqu'au Centre ville pour contacter la justice avec toutes les conséquences que cela implique » admettent-ils.</p>	
<p><b>4- Vie associative et ONG présentes</b>          A Tibi-Davezac, les ménages essaient de s'organiser pour mieux faire passer leur revendication. On rencontre ASPJT (Association des planteurs de Jon-Tibi, le CPD3C ou Collectif pour le développement de la 3<sup>e</sup> section, l'AFUD3C ou l'association des Femmes unies pour le développement de la 3<sup>e</sup> section et le MOPADET ou mouvement populaire pour le développement de Tibi-Davezac.</p>	
<p><b>5- Projets prévus ou en cours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comme projets prévus, ils veulent travailler au développement de la culture maraîchère à Tibi-Davezac et à la construction de la route de Tibi-Davezac, mais aucune source de financement n'est encore déterminée pour la réalisation de ces projets.</li> <li>• L'unique projet en cours c'est l'électrification de Tibi-Davzac, projet financé par l'Etat Haïtien mais stoppé depuis 2010.</li> </ul>	
<p><b>6- Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'une des premières activités économiques à Tibi-Davezac est l'agriculture. En effet, près de la totalité des ménages la pratiquent mais de façon rudimentaire car les terres ne sont pas irriguées et ils ne bénéficient d'aucun type d'encadrement. Les cultures vivrières les plus pratiquées sont le manioc, la banane plantain, l'igname, le malangat, le petit mil, le maïs, la patate, le café et le pois</li> <li>• L'élevage est aussi une autre activité économique très pratiquée à Tibi-Davezac. Presque la totalité des habitants élèvent des volailles, des chèvres, des moutons, des cabris, des bœufs et des lapins.</li> <li>• L'arboriculture fruitière est aussi pratiquée à une très grande échelle. Ce sont les mangues (différents types), les oranges, la figue, l'avocat, la canne à sucre, l'ananas, le citron, l'arbre à pin, le chadèque, la cerise etc. Ils sont vendus au marché de Camp Perrin, des Cayes ou de Port-au-Prince. Mais c'est une époque de gaspillage étant donné qu'il n'y a pas d'usine de transformation au niveau de Tibi-Davezac pour la transformation et la conservation des produits.</li> </ul>	

**Compte rendu de réunion / Meeting Report**

Date: 24 / 08 /13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Lieu / Location: Tibi-Davezac (3<sup>e</sup> Camp Perrin) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Le charbon de bois est également pratiqué au niveau de la section. D'ailleurs, c'est avec le revenu provenant de cette activité que les gens répondent aux exigences financières de l'éducation de leurs enfants. « Le charbon de bois nous aide à payer l'écolage de nos enfants. C'est un mal mais avons-nous un autre choix? » Les gens viennent des Cayes, l'acheter au marché de Camp Perrin pour le revendre aux marchands de Port-au-Prince.</li><li>• Les petits commerces sont largement pratiqués à Tibi- Davezac. Ce sont : la vente de glace, vente de cartes téléphoniques vente de fruits, commerce de vêtements usagés, restaurants, quincaillerie, boulangerie, maison de beauté, station service, cola glacé, produits alimentaires etc.</li><li>• Par contre, la culture maraîchère et la pêche ne sont pas pratiquées à Tibi-Davezac</li></ul> |  |
|---|--|

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
(Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Signature)

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 24 / 08 / 13  
 N° de projet/Project No.:  
 Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud (Suite)  
 Lieu / Location: Tibi-Davezac 3<sup>e</sup> section Camp Perrin Réunion no / Meeting No.:  
 But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: TIBI-DAVEZAC : Focus group constitué de 13 personnes  
 AECOM : Richard PERREAULT, Joseph CHERY et Staillev ETIENNE

Distribution: Participants et dossier

	Actions
<p><b>7- Infrastructures et équipements collectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Educative. A ce niveau la section comporte trios (3) écoles maternelles, cinq (5) écoles primaires et un (1) collège.</li> <li>Elle a sep (7) églises et un (1) point d'eau dont la potabilité n'a jamais été déterminée.</li> </ul>	
<p><b>8- Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l'empreinte du projet) zone restreinte du projet</b>                      Il n'y a que la source Cèd à avoir une valeur sacrée.</p>	
<p><b>9- Catégories vulnérables</b>                      A Tibi Davezac, on rencontre des catégories vulnérables qui sont totalement oubliées, c'est-à-dire qui ne sont l'objet d'aucune assistance. Ce sont : les veuves, les femmes abandonnées, les femmes chefs de ménages, les jeunes filles-mères, les personnes âgées ainsi que des handicapés physiques.</p>	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
 (Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 (Signature)



**SECTION B - Liste des personnes ayant participé / assisté à l'entretien**

Nom de l'habitation : \_\_\_\_\_

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Fonction/occupation</b>
1	<b>SORE MANES</b>	<b>Monès</b>	<b>Technicien agricole</b>
2	<b>PIAR</b>	<b>François-Denis</b>	<b>Asec – Jon Tibi</b>
3	<b>MEA</b>	<b>Samuel</b>	<b>Enseignant</b>
4	<b>JACQUES- JIREAU</b>	<b>Samedi</b>	<b>Maçon- Férailleur</b>
5	<b>DORCY</b>	<b>Junot</b>	<b>Technicien –Agronome</b>
6	<b>SAMEDI</b>	<b>Natacha</b>	<b>Commerçante</b>
7	<b>SENAT</b>	<b>Rachelle</b>	<b>Représentant du MOPAC</b>
8	<b>HANGELUS</b>	<b>Louis-david</b>	<b>Tailleur</b>
9	<b>ST-FORT</b>	<b>St-Louis</b>	<b>Maçon</b>
10	<b>NAZAIRE</b>	<b>Adeline</b>	<b>Association des femmes</b>
11	<b>GUERRIER</b>	<b>Nazaire</b>	<b>Union des Jeunes pour développement communauté</b>
12	<b>ST-FORT</b>	<b>Jésula</b>	<b>Etudiante</b>
13	<b>SAURAY</b>	<b>Marie – Rosette</b>	<b>Coordonnatrice de l' UJDC</b>
14			
15			
16			



**E5** **Compte rendu de la rencontre tenue avec les représentants des conseils d'administration des 3 sections communales de Camp-Perrin le 26 août 2013**



## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 26 / 08 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud  
 Réunion no / Meeting

Lieu / Location: Mairie de Camp Perrin (Amba Camp) No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: Représentants des conseils d'administrations des 3 sections: 17  
 AECOM : Richard PERREAULT, Joseph CHERY, et Staillev ETIENNE

Distribution: Participants et dossier

	<b>Actions</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Organisation sociale et foncière</li> <li>• Vie associative et ONG présentes</li> <li>• Projets prévus ou en cours</li> <li>• Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc).</li> <li>• Infrastructures et équipements collectifs</li> <li>• Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l'empreinte du projet) zone restreinte du projet</li> <li>• Groupes ou personnes vulnérables dont les femmes chefs de ménages</li> </ul>	
<p><b>1- Introduction</b>                      Accompagnée du Maire principal, l'équipe d'ACOM se présente, une fois de plus, avant de procéder à la présentation du projet aux invités. Ces derniers se montrent très enthousiastes avec l'espoir que leur participation à une telle rencontre va contribuer à amorcer le changement tant rêvé par les habitants des différentes sections communales dont ils sont les représentants.</p>	
<p><b>2- Organisation sociale et foncière</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ils reconnaissent que de nouvelles habitudes viennent bousculer toujours les anciennes, c'est la règle dans toutes les sociétés humaines</li> <li>• Généralement, au niveau de toutes les sections communales de Camp Perrin, les terres s'acquièrent, soit par legs, par achat ou par location. Donc, pas de raisons justifiant les conflits terriens. Mais, au niveau de la 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> section, les anciens macoutes de Duvalier s'avaient s'emparer des terres des paysans de façon illégale.</li> </ul>	
<p><b>3- Vies associatives et ONG présentes</b>                      Au niveau des différentes sections communales de Camp Perrin, il n'y a pas encore une tradition d'implantation d'ONG, à l'exception de ORE, une ONG locale qui travaille à la réhabilitation de l'environnement. Par contres, les habitants, au niveau des sections communales se regroupent en associations</p>	

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 26 / 08 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Réunion no / Meeting

Lieu / Location: Mairie de Camp Perrin (Amba Camp) No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<p>pour mieux se faire entendre. On a l'AJPC ou Association des jeunes progressistes de Camp Perrin (2<sup>e</sup> section); l'ASPJ qui est une Association des planteurs de Jon-Tibi (3<sup>e</sup> section) et l'ODECAP ou l'Organisation pour le développement de Camp Perrin dont le siège est à la 1<sup>e</sup> section.</p>	
<p><b>4- Projets prévus ou en cours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les projets prévus sont : La réhabilitation du canal d'Avezac et l'endiguement de la ravine du Sud mais dont les sources de financement ne sont pas encore déterminées.</li> <li>• Les projets en cours sont la Mitigation des désastres naturels au niveau de la 2<sup>e</sup> Champloi, financé par la DDAS et la rénovation du site touristique de Saut Mathurine par le Ministère du tourisme.</li> </ul>	
<p><b>5- Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'agriculture est l'activité économique prédominante en Haiti. La majorité des ménages des 3 sections communales de Camp Perrin la pratiquent même si c'est de façon rudimentaire car les périmètres cultivables sont difficilement irrigués surtout avec l'état de dysfonctionnement de l'étang La chaux. Les maigres quantités de produits vivrières récoltés sont tout même consommées et vendues. Ce sont le manioc, la banane plantain, l'igname, le malangat, le petit mil, le maïs, la patate, le café et le pois.</li> <li>• L'élevage. C'est une activité économique pratiquée par 70 à 80% des ménages des 3 sections. Etant donné que l'agriculture est très risquée ces derniers temps il parait plus rassurant d'investir dans l'élevage. Les animaux élevés sont : des volailles, des chèvres, des moutons, des cabris, des bœufs et des lapins.</li> <li>• L'arboriculture fruitière. Presque la totalité des ménages des 3 sections pratiquent l'arboriculture fruitière. Ce sont les mangues (différents types), les oranges, la figue, l'avocat, la canne à sucre, l'ananas, le citron, l'arbre à pin, le chadèque, la cerise etc. Ils sont vendus au marché de Camp Perrin, des Cayes ou de Port-au-Prince. Mais c'est une époque de gaspillage étant donné qu'il n'y a pas d'usine de transformation et de conservation dans la région qui serait capable d'absorber la totalité de la récolte.</li> <li>• Le maraîchage exige une terre irriguée que les habitants n'ont pas. C'est seulement au niveau de la 1<sup>e</sup> section qu'elle est plus ou moins pratiquée. Ce sont La tomate, la laitue, le chou, le concombre, l'ognon et l'aubergine qui sont, tout de même, consommés et vendus.</li> <li>• Les petits commerces. Les ménages des 3 sections communales pratiquent les petits commerces : Ce sont : la vente de glace, vente de cartes téléphoniques vente de fruits, commerce de vêtements usagés, restaurants, quincaillerie, boulangerie, cola glacé,</li> </ul>	

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 26 / 08 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Réunion no / Meeting

Lieu / Location: Mairie de Camp Perrin (Amba Camp) No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<p>produits alimentaires etc.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La pêche. Autrefois, on la pratiquait, mais pas de structure aujourd'hui, les différentes sources ainsi que l'Etang la chaux étant taris. Ainsi, le faible produit obtenu est destiné non à la vente mais généralement à la consommation domestique.</li><li>• Le Charbon de bois. Ceux qui en vivent ne sont pas nombreux, ce sont ceux qui habitent les hauteurs.</li></ul>	
<p><b>6- Infrastructures et équipements collectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Infrastructures éducatives : un nombre élevé d'écoles maternelles primaires et secondaires à travers les 3 sections et un centre de formation technique et professionnel au niveau de la 1<sup>e</sup> section.</li><li>• Infrastructures sanitaires. Seulement un dispensaire au niveau de la 1<sup>e</sup> section.</li><li>• Infrastructures religieuses. Plus de 30 églises à travers les 3 sections</li><li>• Infrastructures administratives. La mairie, un office d'Etat civil et un commissariat de police.</li></ul> <p>Ces infrastructures sont situées au centre cille de la commune, pas au niveau des sections communales.</p>	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
(Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Signature)

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 26 / 08 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut Mathurine Sud

Lieu / Location: Mairie de Camp Perrin (Amba Camp) Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: Représentants des conseils d'administrations des 3 sections: 17  
 AECOM : Richard PERREAULT, Joseph CHERY, et Staillev ETIENNE

Distribution: Participants et dossier

<b>Actions</b>	
<b>7- Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l'empreinte du projet) zone restreinte du projet</b>	
Non, il n'y en a pas	
<b>8- Groupes ou personnes vulnérables dont les femmes chefs de ménages</b>	
Ce sont : les veuves, les femmes abandonnées, les femmes chefs de ménages, les jeunes filles-mères, les personnes âgées ainsi que des handicapés physiques.	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
 (Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 (Signature)



**SECTION B - Liste des personnes ayant participé / assisté à l'entretien**

Nom de l'habitation : \_\_\_\_\_

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Fonction/occupation</b>
1	PHILDOR	Jean-Joseph	Casec 2è section
2	BENEUS	EDZER	Asec 2è section
3	JOCELYN	Gérard	Asec 3è sectio
4	PIAR	François-Denis	Asec 3è section
5	CADET	Joseph-Martial	Asec 1è section
6	JOSEPH	Jean-Lexilhomme	Asec 2è section
7	RODNEY	Jean-Ritfelt	Asec 2è section
8	MONDESIR	Frénel	Casec 3è section
9	CHARLES	Ronald	Asec 1è section
10	CLAIRCIUS	Louise-Cémicile	Asec 2è section
11	FIDELE	Enock	Casec 2è section
12	JOIZIL	Jean-Robert	Casec 3è section
13	DORVIL	Paul-Léonce	Casec 3è section
14	SUCCERON	Véronique	Asec 2è section
15	MONTUMAS	Ralès	Asec 2è section
16	COLAS	Fleurency	Asec 2è section
17	PIERRE	René-Marseille	Casec 2è section
18			
19			
20			



**E6    Compte rendu de la rencontre tenue avec M. Altidor Antoine-Levelt,  
ancien député de la 48<sup>e</sup> législature le 25 août 2013**



## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 25 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut-Mathurine Sud

Lieu / Location: Saut-Mathurine Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: Saut-Mathurine : Altidor ANTOINE-LEVELT, ancien député de la 48<sup>e</sup> législature  
 AECOM : Richard PERREAULT, Joseph CHERY et Staillev ETIENNE

Distribution: Participants et dossier

		<b>Actions</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Historique et présentation de la section communale</li> <li>• Organisation sociale et foncière</li> <li>• Vies associatives et ONG présentes</li> <li>• Projets prévus ou en cours</li> <li>• Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc)</li> <li>• Infrastructures et équipements collectifs</li> <li>• Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l’empreinte du projet) zone restreinte du projet</li> <li>• Groupes ou personnes vulnérables dont les femmes chefs de ménages</li> </ul>		
<p><b>1- Introduction</b></p> <p>Juste au moment de franchir la barrière de sécurité dressée à l’entrée de l’allée conduisant à Saut Mathurine, l’équipe d’AECOM est accueillie par un Monsieur à l’allure différente des autres personnages déjà croisées dans les parages. La présentation va tout de suite confirmer qu’il s’agit d’un ancien député de la circonscription des Cayes habitant la périphérie du Saut et qui accepte volontiers de nous donner certaines informations dans le cadre de l’étude.</p>		
<p><b>2- Historique et présentation de l’habitation</b></p> <p>A l’époque coloniale française, une française du nom de Mathurine Brouillet, habitait la propriété où se trouve le Saut (Champloi, 2<sup>e</sup> section communale). Tout le monde pensait que le Saut lui appartenait car c’était sur sa propriété. Aujourd’hui encore, on continue à l’appeler Saut Mathurine bien que Mathurine Brouillet soit retournée en France, longtemps avant l’indépendance en 1804.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mouvements migratoires : Le saut, il est vrai, attire beaucoup de visiteurs. Mais ces derniers n’y restent jamais pour longtemps. De même, il faut dire qu’il n’y a pas non plus de départ, sauf des jeunes qui vont aux Cayes ou à Port-au-Prince pour raisons d’études. Ils retournent au bercail, une fois les études achevées</li> </ul>		

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 25 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut-Mathurine Sud

Lieu / Location: Saut-Mathurine Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

<p><b>3- Organisation sociale et foncière</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La démocratie vient bousculer les mœurs, les habitudes. Elle a ces bons côtés, mais elle a aussi ces mauvais côtés. C'est une arme à double tranchants</li> <li>• La Majorité des ménages ont seulement un titre d'arpentage .Ils vivent en paix les uns avec les autres; jamais de conflits fonciers. En période des élections, cependant, les fans des différents candidats peuvent-être surchauffés, ce qui ne s'est jamais transformé en conflit ouvert.</li> </ul>	
<p><b>4- Projets prévus ou en cours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cours : Construction de la route Cayes-Jérémie et l'électrification totale de la 2<sup>e</sup> section de Camp Perrin.</li> <li>• Prévus : Construction d'une autre centrale hydro électrique à Saut Mathurine.</li> </ul>	
<p><b>5- Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture. La majorité des ménages du Saut pratiquent une agriculture rudimentaire, n'ayant pas de périmètre irrigué et ne recevant aucun encadrement technique. Ils cultivent surtout le manioc, la banane plantain, l'igname, le malangat, le petit mil, le maïs, la patate, le café et le pois. Ces produits sont consommés ou vendus aux Cayes, ou ailleurs</li> <li>• L'élevage. Presque tous les ménages en pratiquent. Les animaux élevés sont : les volailles, les chèvres, les moutons, les cabris, les bœufs et les lapins.</li> <li>• L'arboriculture fruitière. Presque tous les ménages en pratiquent également. Les produits sont consommés et vendus aux marchés avoisinants, au Cayes et à Port-au-Prince. Ce sont les mangues (différents types), les oranges, la figue, l'avocat, la canne à sucre, l'ananas, le citron, l'arbre à pin, le chadèque, la cerise etc.</li> <li>• Le Charbon de bois. Ils ne sont pas nombreux à le fabriquer mais leur action est néfaste pour l'environnement. Partout mais surtout dans les hauteurs, ils abattent les arbres de tous types.</li> <li>• Les petits commerces. Les ménages du Saut pratiquent les petits commerces : Ce sont : la vente de glace, vente de cartes téléphoniques vente de fruits, commerce de vêtements usagés, restaurants, quincaillerie, boulangerie, cola glacé, produits alimentaires etc</li> <li>• Quant à la culture maraîchère et la pêche, elles ne sont pas pratiquées à Saut Mathurine.</li> </ul>	
<p><b>5- Infrastructures et équipements collectifs</b></p> <p>Infrastructures éducatives : quatre (4) écoles maternelles, trois (3) écoles primaires et un (1) collège.</p> <p>Infrastructure énergétique : Le barrage hydro électrique du Saut Mathurine qui éclaire en partie la 2<sup>e</sup> section, pourtant lieu de situation géographique du Saut.</p>	

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

---

Date: 25 / 08 / 2013

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut-Mathurine Sud

Lieu / Location: Saut-Mathurine Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

---

--	--

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY \_\_\_\_\_  
(Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_  
(Signature)

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 25 / 08 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Barrages et Centrales hydro électriques Saut- Mathurine (Suite)

Lieu / Location: Saut-Mathurine Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: Saut-Mathurine : Altidor ANTOINE-LEVELT, ancien député de la 48<sup>e</sup> législature  
 AECOM : Richard PERREAULT, Joseph CHERY et Staillev ETIENNE

Distribution: Participants et dossier

	Actions
<b>7- Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l’empreinte du projet) zone restreinte du projet</b>	
Le Saut Mathurine et la source Macaya (pas dans la zone restreinte du projet)	
8- Il ya des groupes vulnérables à Saut Mathurine, qui ne bénéficient d’aucune attention. D’ailleurs, il n’y a aucune instance ayant l’attribution de se pencher sur leur cas. Ce sont : les veuves, les femmes abandonnées, les femmes chefs de ménages, les jeunes filles-mères, les personnes âgées ainsi que des handicapés physiques.	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
 (Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 (Signature)



**SECTION B - Liste des personnes ayant participé / assisté à l'entretien**

**Nom de l'habitation : Saut-Mathurine, entretien avec un ancien député de la 48<sup>e</sup> législature.**

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Fonction/occupation</b>
1	ANTOINE-LEVELT	Altidor	Ancien député de la circonscription Cayes-Camp Perrin
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



**E7    Compte rendu du focus group tenu dans la 2<sup>e</sup> section communale  
(Saut-Mathurine) de Camp-Perrin le 23 septembre 2013**



Date: 23 / 09 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Construction barrages et centrales hydro électriques Saut-Mathurine

Lieu / Location: Saut-Mathurine Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: SAUT-MATHURINE : Focus –Group contenant 17 participants  
 AECOM : Joseph CHERY, consultant

Distribution: Participants et dossier

<b>Actions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation sociale et foncière</li> <li>• Vie associative et ONG présentes</li> <li>• Projets prévus ou en cours</li> <li>• Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc)</li> <li>• Infrastructures et équipements collectifs</li> <li>• Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l’empreinte du projet) zone restreinte du projet</li> <li>• Groupes ou personnes vulnérables dont les femmes chefs de ménages</li> <li>• Préoccupations et inquiétudes par rapport au projet</li> </ul>	
<p><b>1- Organisation sociale et foncière</b>                      Avec les nouveaux moyens de communications, le contrôle des enfants aux foyers échappe généralement aux parents. Cette réalité fait surtout référence aux enfants qui ont été, soit aux Cayes ou à Port-au-Prince dans le cadre de leurs études et qui reviennent avec de nouvelles habitudes.                      En ce qui a trait au problème foncier, on peut dire que cela n'existe pas aujourd'hui. Mais, à l'époque du gouvernement des Duvalier, des Tontons macoutes savaient s'accaparer illégalement des terres des paysans de Saut-Mathurine.</p>	
<p><b>2- Vie associative et ONG présentes</b>                      Ils essaient de s'organiser en association, une façon de porter leurs voix plus loin possible. Ils ont l'OPS ou organisation des paysans du Saut-Mathurine, OPBVS ou l'organisation des planteurs de bonne volonté de Saut-Mathurine, OPM ou l'Organisation des planteurs de Marc<sup>1</sup>, ASPVFS ou Associations des planteurs et vendeurs de fruits du Sud.</p>	
<p><b>3- Projets prévus ou en cours</b>                      Il n'y a pas de projet en cours à Saut-Mathurine. Par contre, ils prévoient d'installer un moulin de maïs et de petit mil dont le revenu sera utilisé au</p>	

<sup>1</sup> Marc est une localité de la 2<sup>e</sup> section de Camp Perrin, située dans la périphérie de Saut-Mathurine.

---

Date: 23 / 09 / 13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Construction barrages et centrales hydro électriques Saut-Mathurine

Lieu / Location: Saut-Mathurine Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

---

paiement de l'écolage des enfants pauvres de Saut-Mathurine.	
<b>4- Principales activités économiques (cultures vivrières, maraîchage, élevage etc</b> La principale activité économique à Saut-Mathurine est l'agriculture. En suite, viennent la fabrication de charbon de bois, l'arboriculture fruitière et l'élevage. Les produits provenant de l'agriculture, sont consommés et vendus aux marchés avoisinants, aux Cayes ou à Port-au-Prince. Il en est de même pour le charbon de bois, les fruits et les têtes de bétail. La pêche et la culture maraîchère ne sont pas pratiquées au niveau de Saut-Mathurine.	
<b>5- Infrastructures et équipements collectifs</b> Au niveau de la 2 <sup>e</sup> section (Saut-Mathurine), on dénombre quinze (15) écoles maternelles, onze (11) écoles primaires et dix (10) collèges. En ce qui a trait aux services administratif, on a une (1) annexe du tribunal de paix. Comme lieux de culte, il y a 15 églises et 12 pérestils <sup>2</sup> .	
<b>6- Patrimoine culturel (sites ou lieux présentant une valeur culturelle religieuse ou archéologique sis dans l'empreinte du projet) zone restreinte du projet</b> Il ya le Pic Macaya, le Saut-Mathurine et la Centrale existante.	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
(Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Signature)

---

<sup>2</sup> Lieux de culte des vodouisants.

## Compte rendu de réunion / Meeting Report

Date: 23 / 09 /13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Construction Barrages et Centrales hydro électriques à Saut Mathurine

Lieu / Location: Saut Mathurine Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

Présence / Attendance: SAUT-MATHURINE : Focus-group contenant 17 personnes  
 AECOM : Joseph CHERY, consultant

Distribution: Participants et dossier

### Actions

<p><b>7- Groupes ou personnes vulnérables dont les femmes chefs de ménages</b>                  Comme les autres sections communales, Saut-Mathurine a des personnes et des groupes vulnérables qui, malheureusement, ne retiennent l'attention d'aucune instance. Ce sont : les veuves, les femmes abandonnées, les femmes chefs de ménages, les jeunes filles-mères, les personnes âgées ainsi que des handicapés physiques.</p>	
<p><b>8- Préoccupations et inquiétudes par rapport au projet</b>                  A l'époque de la construction du barrage et de la centrale existants, il y avait trop de promesses non tenues. « Nos champs ont été dévastés, nos caféiers et cacaoyers détruits, sans aucune compensation. Au contraire nous avons été torturés pour réaliser des travaux au-dessus de nos forces physiques contre des salaires dérisoires ». Le pire est qu'aujourd'hui encore, les habitants des Saut Mathurine ne peuvent bénéficier de cette électricité que d'autres régions du pays profitent. Ils souhaitent que les choses se fassent autrement dans le cadre de ce nouveau projet.</p>	

Rédigé par / Written by: Joseph CHERY

\_\_\_\_\_  
 (Signature)

Approbation : \_\_\_\_\_

## **Compte rendu de réunion / Meeting Report**

---

Date: 23 / 09 /13

N° de projet/Project No.:

Projet / Project: Construction Barrages et Centrales hydro électriques à Saut Mathurine

Lieu / Location: Saut Mathurine Réunion no / Meeting No.:

But / Purpose: Cueillette d'informations

---

(Signature)



**SECTION B - Liste des personnes ayant participé / assisté à l'entretien**Nom de l'habitation : Saut-Mathurine, 2<sup>e</sup> section de la commune de Camp Perrin.

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Fonction/occupation</b>
1	JEUDI	Jeudi	Agriculteur
2	SIMILIEN	Janvier	Maçon
3	PIERRE	Oxène	Technicien agricole
4	FFRANTHIEL	Fifi	Economiste
5	ARISNAT	Thélina	Commerçante
6	CELESTIN	Ferdinand	Tailleur
7	JOSEPH	Jozil	Agriculteur
8	DUROZIL	Miguel	Agriculteur
9	DUROZIL	Lavaud	Agriculteur
10	LAMPY	Jean	Agriculteur
11	ELMYR	Roméla	Agricultrice
12	CIVAL	Jacqueline	Agricultrice
13	DEYE	Etienne	Maçon
14	ZAMOR	Marcéneau	Ferronnier
15	DORVIUS	Anthony	Pasteur
16	GERNISSE	Anise	Enseignante
17	JANVIER	Missonor	Agriculteur
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

a) nom : Joseph CHERY

signature : \_\_\_\_\_ b) 23 / 09 / 2013

**Annexe F**  
**Guide d'entretien pour la**  
**réalisation des focus groups**



**CENTRALES HYDROÉLECTRIQUES LOWER SAUT MATHURINE ET RAVINE DU SUD, HAÏTI**

**COLLECTE DE DONNÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES DANS LA ZONE DU PROJET**

**GUIDE D'ENTRETIEN AU NIVEAU DES HABITATIONS**

Commune : \_\_\_\_\_

Section communale : \_\_\_\_\_

Habitation : \_\_\_\_\_

Date (jj/mm/aaaa) : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2013

**► A1 –**

**Responsable de l'entretien**

Nom : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Heure de début : \_\_\_\_\_

Heure de fin : \_\_\_\_\_

**SECTION A - DONNÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES**

**► A2 - IDENTIFICATION DE L'INFORMATEUR PRINCIPAL**

a) Prénom :	d) Téléphone :
b) Nom :	e) Depuis combien d'années vivez-vous dans cette habitation ? _____ ans
c) Âge :	
Numéro de téléphone de l'informateur : _____	

**SVP, inscrire le nom de toutes les personnes présentes dans le tableau situé à la SECTION B du présent questionnaire**

**HISTORIQUE DE L'HABITATION ET POPULATION**

**► A3- Période de fondation de l'habitation**

a) Date de fondation ou Nombre d'années depuis la fondation : \_\_\_\_\_

b) Nom du fondateur de l'habitation : \_\_\_\_\_

Notes : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



► **A7 – Mouvements migratoires**

a1) Nombre approximatif de nouveaux arrivants depuis les 5 dernières années (immigrants) :

Nbre : \_\_\_\_\_

a2) Causes : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b1) Nombre approximatif de départs au cours des dernières années (émigrants) :

Nbre : \_\_\_\_\_

b2) Causes : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Groupes vulnérables**

► **A8 a) – Y a-t-il au niveau de votre habitation des personnes appartenant à des groupes jugés vulnérables en fonction de leur âge, leur genre, leur handicap ?** Par exemple, des femmes chefs de ménage, des veuves, femmes divorcées, jeunes filles mères, personnes âgées, personnes handicapées mentalement ou physiquement, émigrant à statut précaire, autres à spécifier

a1) Type de vulnérabilité : \_\_\_\_\_ nombre : \_\_\_\_\_

b1) Type de vulnérabilité : \_\_\_\_\_ nombre : \_\_\_\_\_

c1) Type de vulnérabilité : \_\_\_\_\_ nombre : \_\_\_\_\_

d1) Type de vulnérabilité : \_\_\_\_\_ nombre : \_\_\_\_\_

e1) Type de vulnérabilité : \_\_\_\_\_ nombre : \_\_\_\_\_

f1) Type de vulnérabilité : \_\_\_\_\_ nombre : \_\_\_\_\_

b) Y a-t-il un soutien particulier apporté à ces personnes ? Par qui ? L'habitation ou une autre organisme ? En quoi consiste l'aide apportée ?

**Notes :**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ORGANISATION SOCIALE ET FONCIÈRE**

► A9 – Si pertinent, description des particularités de l'organisation sociale de l'habitation (pouvoir traditionnel vs pouvoir moderne)

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► A10 - Quelles sont les limites du terroir de votre habitation ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► A11 – Quels sont les trois principales localités ou habitations avec lesquelles la population entretient des liens ?

a1) Premier : \_\_\_\_\_ a2) Raisons : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



b1) Deuxième : \_\_\_\_\_ b2) Raisons : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c1) Troisième : \_\_\_\_\_ c2) Raisons : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**► A12 – Votre habitation a-t-elle des conflits fonciers ou d'autres natures avec une ou des habitations / localités environnantes ?**

a1) 1- *Oui* 2- *Non* \_\_\_\_\_ Si oui : \_\_\_\_\_

b1) Nom du village : \_\_\_\_\_ b2) Raisons : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c1) Nom du village : \_\_\_\_\_ c2) Raisons : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

d) Quels sont les modes de résolution de ces conflits lorsqu'ils surviennent?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**► A13 – Comment les terres sont-elles attribuées au sein de votre habitation lorsqu'un ménage en fait la demande ? \_\_\_\_\_**

1 – Héritage    2- Accès lignager    3- Achat    4- Location    5- don ou cession gratuite  
6- Autres (spécifier) \_\_\_\_\_

**Notes :** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**► A14 – Combien de personnes de l'habitation possèdent un ou des titres fonciers : \_\_\_\_pers**

**Notes :** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► **A15 – Quelles sont les procédures de règlement des conflits lorsqu'ils apparaissent entre les personnes?**

---

---

---

---

► **A16 – L'habitation compte-t-il des Organisations à base communautaire ? 1- Oui \_\_\_ 2- Non \_\_\_**

*(Associations et groupements à l'échelle de l'habitation, ONG locales, Coopératives, Groupements de femmes, Groupement de jeunes, etc.).*

► **A17 – Si oui, Noms des organisations :**                      et                      **secteurs d'activités**

1a) \_\_\_\_\_ 1b) \_\_\_\_\_

2a) \_\_\_\_\_ 2b) \_\_\_\_\_

3a) \_\_\_\_\_ 3b) \_\_\_\_\_

4a) \_\_\_\_\_ 4b) \_\_\_\_\_

5a) \_\_\_\_\_ 5b) \_\_\_\_\_

**Notes :** \_\_\_\_\_

---

---

---

► **A18 – Quels sont les projets en cours dans la communauté ? Y a-t-il des infrastructures/équipements en cours de construction (puits, électricité, école, etc.) ?**

Nom du projet

Source de financement

a1) \_\_\_\_\_ a2) \_\_\_\_\_

b1) \_\_\_\_\_ b2) \_\_\_\_\_

c1) \_\_\_\_\_ c2) \_\_\_\_\_

**Notes :** \_\_\_\_\_

---

---

---

► **A19 – Quels sont les projets prévus dans la communauté ? Y a-t-il des infrastructures/ équipements qui seront mis en place dans les années qui viennent (puits, électricité, école, etc.)?**

Nom du projet

Source de financement

a1) \_\_\_\_\_ a2) \_\_\_\_\_

b1) \_\_\_\_\_ b2) \_\_\_\_\_

c1) \_\_\_\_\_ c2) \_\_\_\_\_

**Notes :** \_\_\_\_\_

---

---

---

## PRINCIPALES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

► A20 - Quelles sont les principales activités économiques de la population de l'habitation? (par ordre décroissant)

- a) Hommes : 1a) \_\_\_ 2a) \_\_\_ 3a) \_\_\_  
 b) Femmes : 1b) \_\_\_ 2b) \_\_\_ 3b) \_\_\_  
 c) Jeunes : 1c) \_\_\_ 2c) \_\_\_ 3c) \_\_\_

Choix : 1- Agriculture ; 2- Pêche ; 3- Élevage ; 4- Arboriculture fruitière; 5- Fabrication de charbon  
 6- Agro-industrie; 7- Petit commerce; 8- Autres (à préciser) : \_\_\_\_\_

Notes : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

► A21 - Combien de ménages au niveau de l'habitation font l'agriculture?

Ménages : \_\_\_\_\_

Notes : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

► A22 – a) Existe-t-il des périmètres irrigués au niveau de l'habitation?

1- Oui 2- Non \_\_\_\_\_

Notes \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

b) Si oui, quel est le mode d'organisation mis en place pour la gestion de ce périmètre?

Notes \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

► A23 – a) Quelles sont les principales cultures vivrières pratiquées au niveau de l'habitation?

N°	Cultures	Période de production		Auto consommée	Vendue
		Saison sèche	Saison des pluies		
1	Manioc				
2	Banane plantain				
3	Figue banane				

4	Igname				
5	Malanga (Tarot)				
6	Petit mil				
7	Maïs				
8	Patate				
9	Cacao				
11	Café				
12	Coton				
13	Pois				
11. Autres (Préciser)					

**SVP, localiser sur la carte les lieux où s'effectue l'agriculture**

**b) Si des cultures vivrières sont vendues ? où le sont-elles ? et quelle est la clientèle ?**

Notes : \_\_\_\_\_

---



---

**► A24 - Y a-t-il des problèmes pour trouver de nouvelles terres agricoles ? (1 – Oui \_\_\_ 2 - Non) \_\_\_**

Notes : \_\_\_\_\_

---



---

**► A25 – Recevez-vous un encadrement technique ? \_\_\_\_\_**

1 - Régulièrement    2 - Occasionnellement    3 - Pas du tout

Notes : \_\_\_\_\_

---



---

**► A26 - Combien de ménages au niveau de l'habitation font du maraîchage?**

\_\_\_\_\_ Ménages

Notes : \_\_\_\_\_

---



---

**► A27 – a) Quelles sont les principales cultures maraîchères ? (entourer la ou les réponses)**

N°	Culture	Période de production		Auto consommée	Vendue
		Saison sèche	Saison des pluies		
1	Tomate				
2	Oignon				
3	Aubergine				
4	Choux				
5	Oseille				
6	Laitue				

7	Piment					
8. Autres (Préciser)						

**SVP, localiser sur la carte les lieux où s'effectue le maraîchage.**

**b) Si les produits maraîchers sont vendus ? Où le sont-ils ? Quelle est la clientèle ?**

Notes : \_\_\_\_\_

---



---



---

**► A28 – Quelles sont les sources d'eau pour l'arrosage des cultures maraîchères ? \_\_\_\_\_**

Choix : 1- Eau de puits      2- Eau des rivières      3- Autres (à spécifier) \_\_\_\_\_

Notes : \_\_\_\_\_

---



---



---

**► A29- Combien de ménages dans l'habitation pratiquent l'arboriculture fruitière ? \_\_\_\_\_ ménages**

Notes : \_\_\_\_\_

---



---



---

**► A30- a) Quelles sont les principales productions de l'arboriculture fruitière ?**

(entourer la ou les réponses)

Choix : 1- Orange    2- Figue    3- Mangue    4- Avocat    5- Canne à sucre    6- Ananas    7- Citron

8- Papaye    9- Grenadine    10- Arbre à pin    11- Abricot    12- Goyave    13- Anacardier

14- Chadèque    15- Autres (à spécifier) \_\_\_\_\_

**SVP, localiser sur la carte les lieux où s'effectue l'arboriculture fruitière dans le village.**

**b) Si les fruits sont vendus ? où le sont-ils ? et quelle est la clientèle ?**

Notes : \_\_\_\_\_

---



---



---

**► A31 a)- Combien de ménages dans le village pratiquent la pêche ? \_\_\_\_\_ ménages**

Notes : \_\_\_\_\_

---



---



---

**b) Si les poissons sont vendus ? où le sont-ils ? et quelle est la clientèle ?**

Notes : \_\_\_\_\_

---



---



---

► A32 – Nommez les espèces de poissons les plus fréquemment pêchées par la population et les lieux de pêche (les plus importantes en premier) :

N°	Espèce (Nom français)	Ordre d'importance	Lieu de pêche
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7. Autres (Préciser)			

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SVP, localiser ces lieux de pêche sur la carte.**

► A33- Combien de ménages au niveau de l'habitation font de l'élevage ? \_\_\_\_\_ ménages

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► A34- a) Quels sont les principaux animaux élevés ? \_\_\_\_\_

Choix : 1- volaille; 2- chèvres; 3- moutons; 4- porcs 5- bœufs 5- Autres (spécifier)

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) Le bétail est-il vendu ? Si oui, où ? et à quelle clientèle ?

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► A35 – Recevez-vous un encadrement technique ? \_\_\_\_\_

1 - Régulièrement 2 - Occasionnellement 3 - Pas du tout

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► A36- Combien de ménages au niveau de l'habitation fabriquent le charbon de bois? \_\_\_\_\_ ménages

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► A37- a) Quels sont les principaux arbres exploités pour la fabrication du charbon de bois ?

Arbre 1 : \_\_\_\_\_

Arbre 2 : \_\_\_\_\_

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) Quels sont les principaux lieux de coupe des arbres ?

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SVP, localiser ces lieux de coupe d'arbre sur la carte**

► A38 - Le charbon de bois est –il vendu ? Si oui, où ? Quelle est la clientèle ?

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► A39 – Quels petits commerces se trouvent au niveau de votre habitation ? (entourer le nombre correspondant, plusieurs choix sont possibles)

1- Vendeurs de poisson; 2 – vendeur de glace; 3- vendeurs de fruits/légumes; 4- vendeurs de cartes téléphoniques; 5- motels; 6- petit hôtel; 7- bar; 8- café internet; 9- commerces de détail (vêtement, meuble, etc.); 10- restaurant; 11- salle de danse; 12- cordonnier; 13 – quincaillerie; 14- boulangerie 16- coiffeur; 17 – kiosques; 18- mécaniciens; 19- station-service; 20- Autres (spécifier)

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► A40- Combien de ménages au niveau de l'habitation travaillent dans l'agro-industrie ? \_\_\_\_\_ ménages

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► **A41** – Y a-t-il d'autres activités économiques exercées dans votre habitation ?

---



---



---



---



---

**INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS COLLECTIFS**

► **A42** – Combien des infrastructures et des équipements suivants sont présents dans l'habitation ?

Infrastructure/équipement	Nbre	Infrastructure/équipement	Nbre
a) École maternelle	___	l) Panneau solaire	___
b) École primaire	___	m) Cimetière	___
c) Collège	___	n) Services administratifs	___
d) Centre de formation technique	___	o) Lieu de culte 01) église 02) autre	___ ___ ___
e) Hôpital	___	p) Terrain de sports	-----
f) Centre de santé	___	q) Marché	___
g) Dispensaire	___	r) Local communautaire	___
h) Point d'eau (Borne fontaine ou pompe) h1) fonctionnel h2) non fonctionnel	___ ___ ___	s) Système de collecte des ordures	-----
i) Électricité	___	t) Autre bien collectif à spécifier : _____	___
<b>j)</b> Réseau d'eau potable	___	u) Autre bien collectif à spécifier _____	___
k) Réseau d'assainissement	___		___

► **A43** - Quelles sont les principales sources d'eau au niveau de votre habitation? Quelle est la ou les sources d'eau potable ? A-t-on déjà procédé à des analyses ? Par qui ? Les forages sont-ils récents ? Qui a financé le /les forages ?

Notes : \_\_\_\_\_

---



---



---

► **A44** - Quelles sont les différentes sources d'électricité au niveau de votre habitation ? Combien de maisons en sont équipées ? Combien compte-t-on de groupes électrogènes ? Combien de systèmes ou équipements solaires ? Quelles sont les heures où l'habitation peut compter sur l'électricité ?

Notes : \_\_\_\_\_

---



---



---



► **A45 - L'habitation peut-il compter sur des transports en commun organisés ? Quels sont ces modes ? Indiquer le nom de la compagnie ? Quelles sont les origines/destinations principales?**

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

► **A46- Temps et distance des principaux services localisés hors de l'habitation (aller seulement) :**

	<i>Nom de l'habitation/localité</i>	<i>Temps de marche (minute)</i>		<i>Nom de l'habitation/localité</i>	<i>Temps de marche (minute)</i>
1) Marché :	a) _____	b) _____	2) École :	a) _____	b) _____
3) Centre de santé :	a) _____	b) _____			

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**A47- a) Lorsque que quelqu'un est malade au niveau de l'habitation, où allez-vous généralement pour qu'il soit soigné ?**

*(encercler une réponse)*

1- Guérisseur traditionnel    2- Case de santé    3- Dispensaire    4- Hôpital    5- Autres (préciser)

*(Préciser la localisation)*

Notes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## PATRIMOINE CULTUREL

► **A48- Y a-t-il dans votre terroir ou à proximité, des sites/lieux présentant une valeur archéologique (très anciens), culturelle ou religieuse (sacrés ou des zones particulières à protéger ? (1- Oui \_\_\_\_ 2-Non) \_\_\_\_**

*Notes : les sites anciens se rapportent aux endroits où l'on retrouve des vestiges tels que les pierres polies, les tessons de poteries, des fragments de tuyères.*

*Afin de permettre l'identification de tous les sites/lieux présentant une valeur patrimoniale, les questions suivantes pourront être posées : Avez-vous déjà vu de tels vestiges ? Quand et par qui ces sites auraient-ils été occupés ? Trouve-t-on des grottes et abris sous roche dans le terroir ? Quels sont les arbres et les lieux sacrés du terroir ? Existents-ils des lieux de culte et à qui est voué celui-ci ?*

a) Si oui, combien ? \_\_\_\_\_

b) 1) Type : \_\_\_\_\_ Lieu : \_\_\_\_\_ Temps de marche : \_\_\_\_\_ min  
2) Type : \_\_\_\_\_ Lieu : \_\_\_\_\_ Temps de marche : \_\_\_\_\_ min

3) Type : \_\_\_\_\_ Lieu : \_\_\_\_\_ Temps de marche : \_\_\_\_\_ min  
 4) Type : \_\_\_\_\_ Lieu : \_\_\_\_\_ Temps de marche : \_\_\_\_\_ min  
 5) Type : \_\_\_\_\_ Lieu : \_\_\_\_\_ Temps de marche : \_\_\_\_\_ min

**Notes :** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**► A49- Y a-t-il au niveau de votre habitation des traditions ou pratiques rituelles traditionnelles ?**

(1- Oui 2- Non) \_\_\_\_\_

Si oui, où ont lieu ces pratiques ?

Pratique	Motif	Lieu

**Notes :** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Notes additionnelles sur le patrimoine culturel :**

**Notes :** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**SECTION B - Liste des personnes ayant participé / assisté à l'entretien**

Nom de l'habitation : \_\_\_\_\_

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Fonction/occupation</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

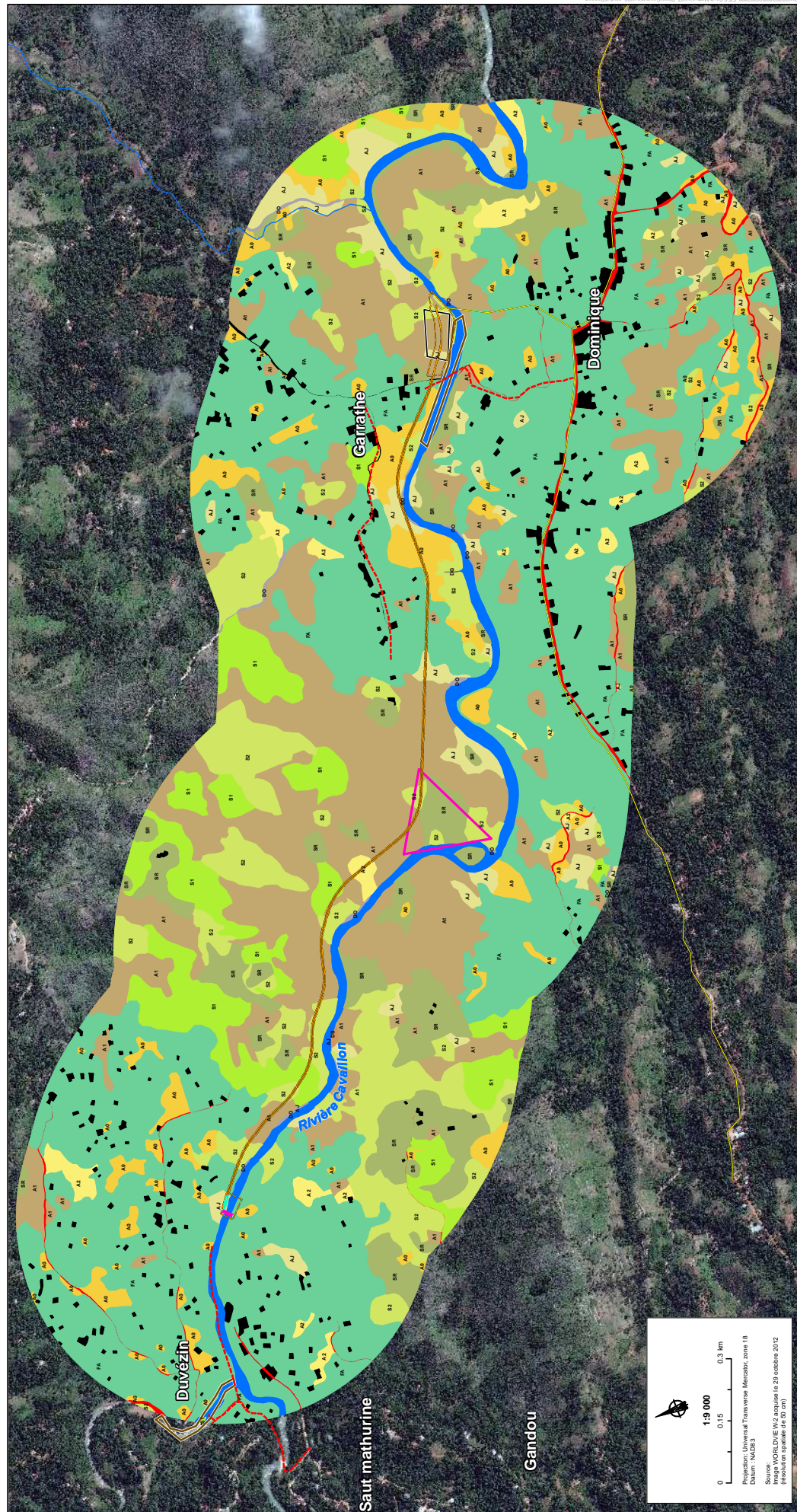




**Annexe G**  
**Occupation du sol, zone**  
**d'étude restreinte**







**Centrales hydroélectriques Lower Saut Mathurine et Ravine du Sud**  
Etude d'impact sur l'environnement

Occupation du sol dans la zone d'étude restreinte - Lower Saut Mathurine  
Février 2014

**Occupation du sol**

- Dépôt de matériaux de barrage
- Région de talaise
- Zone d'excavation de remblais
- Centrale existante
- Centrale projetée
- Canal de fuite
- Route d'accès

**Milieu hydroïque**

- Rivière
- Milieu dérivé
- Soi dérivé par érosion
- Lit de rivière gravelleux
- Affleurement rocheux

**Route ou piste**

- Bâtiment

**Agriculture**

- Zone de traitement du matériel graveleux prélevé du lit de rivière
- Zone d'exploitation de matériel graveleux du lit de rivière
- Cultures sur terrasses sans arbre épais (< 1 % de couverture)
- Cultures sur terrasses avec faible couverture d'arbres éparses (1 à 5 %)
- Cultures sur terrasses avec couverture modérée d'arbres éparses (5 à 25 %)
- Agriculture avec couverture modérée d'arbres éparses (5 à 25 %)
- Agriculture avec faible couverture d'arbres éparses (1 à 5 %)
- Agriculture sans arbre épais (< 1 % de couverture)

**Forêtier**

- Jachère
- Agroforesterie / Arbres en milieu bâti
- Palmeraie
- Forêt secondaire

**Savane**

- Savane arborée
- Savane arborescente ouverte
- Savane arborescente dense

**Légende**

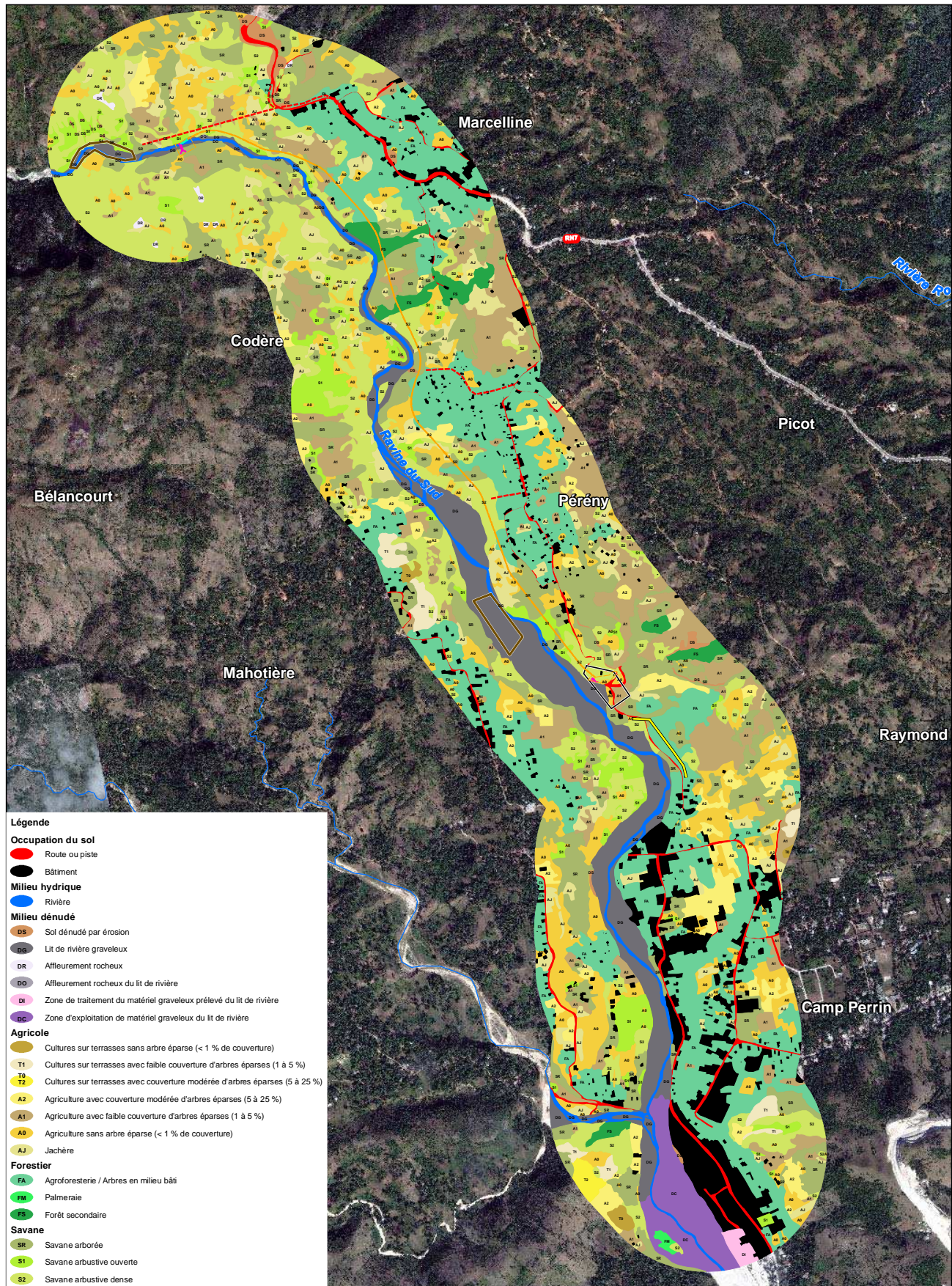
- Réseau hydrographique
- Barrage projeté
- Bief
- Conduite forcée
- Emprise
- Ligne électrique de haute-tension (23 kV)
- Aire d'entrepreneur et de stockage

**1:3 000**

0      0.15      0.3 km

Projection: Universal Transverse Mercator, zone 18  
Datum: WGS83  
Source: Copie des données de l'IGN, actualisées le 25 octobre 2012  
Échelle: 1:3000 (à 50 cm)





1:15 000

0 0.25 0.5 km

Projection: Universal Transverse Mercator, zone 18  
 Datum: NAD83

Sources:  
 Image WORLDVIEW-2 acquise le 22 décembre 2011  
 (résolution spatiale de 50 cm)



Centrales hydroélectriques Lower Saut Mathurine et Ravine du Sud  
 Étude d'impact sur l'environnement

Occupation du sol dans la zone d'étude restreinte - Ravine du Sud  
 Février 2014



**Annexe H**  
**Termes de référence pour une**  
**étude complémentaire sur la**  
**faune ichthyenne**





## **Annexe H : Termes de référence pour une étude complémentaire sur la faune ichthyenne**

Dans le cadre du projet des micro-centrales de Ravine du Sud et de Lower Saut-Mathurine, l'étude d'impact environnemental a fait ressortir qu'il était nécessaire de compléter les connaissances actuelles sur la faune aquatique des rivières Ravine du Sud et Cavaillon.

L'objectif de cette étude est donc de décrire la faune aquatique présente dans la zone d'étude du projet et les caractéristiques actuelles de son habitat afin de bien déterminer les impacts potentiels du projet sur cette composante.

### **Objectif**

#### **Décrire la faune aquatique et les caractéristiques actuelles de son habitat dans la zone d'étude du projet**

La zone d'étude restreinte à considérer pour cette description correspond aux habitats qui seront directement touchés par le projet suite aux activités de déboisement, de dynamitage, ou encore par la modification du régime hydrologique:

- la zone d'inondation en amont des barrages plus une zone tampon de 1 km;
- les tronçons de rivière dont le débit sera modifié entre les barrages et les centrales à l'aval;
- les biefs aval entre les canaux de fuite et la première section de contrôle en aval;
- tous les secteurs qui seront touchés pour l'implantation des ouvrages connexes, incluant les lignes électriques.

Un effort supplémentaire doit également être réalisé au niveau de la zone d'étude élargie (régionale), mais un niveau de détail plus général sera acceptable, la description sera basée notamment sur la littérature existante et des entrevues avec les autorités concernées. La zone d'étude élargie correspond aux limites des deux bassins hydrographiques concernés soit celui des rivières Cavaillon (59 km<sup>2</sup>) et Ravine du Sud (53 km<sup>2</sup>).

Les activités du consultant seront les suivantes :

- Décrire et localiser les types d'habitats de la faune aquatique et semi-aquatique, caractériser leur abondance relative en période de pré-crue ou post-crue ;
- Caractériser la qualité de l'eau des rivières Ravine du Sud et Cavaillon dans la zone d'étude restreinte du Projet de micro-centrales;
- Déterminer les sources principales d'apport de sédiments et les impacts possibles sur le régime hydraulique et les habitats du poisson dans les bassins hydrographiques des deux rivières;
- Identifier les principales espèces halieutiques d'eau douce et migratrices et définir leurs exigences en termes d'habitats. Porter une attention particulière à la présence/abondance d'anguilles et autres espèces d'intérêt alimentaire;
- Par la même occasion, identifier dans la zone d'étude restreinte et élargie la présence d'espèces aquatiques ou semi-aquatiques protégées, menacées, rares, uniques ou vulnérables selon les classifications reconnues au plan national et international;
- Sur la base des données disponibles complétées par des entrevues auprès des autorités compétentes et d'experts locaux et de relevés de terrain, établir la liste des espèces de faune aquatique susceptibles d'être présentes ou exploitées par les populations locales dans la zone d'étude élargie;
- Evaluer la franchissabilité des cours d'eau et la présence d'obstacles aux déplacements longitudinaux des poissons.

Le rapport regroupera l'ensemble des informations récoltées, incluant les données brutes, les analyses et les méthodes utilisées. Il sera rédigé d'une manière scientifique en citant les sources bibliographiques consultées. Une carte montrant les informations pertinentes devra accompagner le rapport.

#### **NIVEAU D'EFFORT**

Le niveau d'effort alloué pour les études de base sur l'écologie aquatique et la pêche sera de 15 jours sur le terrain et d'un maximum de 7 jours pour l'analyse des données et la rédaction de rapport. Les bases cartographiques, les images satellites, photographies aériennes, de même que la base de données seront fournies au consultant.

Le consultant participera aux rencontres requises avec le Client et, le cas échéant, aux restitutions publiques qui seront organisées.

#### **LIVRABLES ET ÉCHÉANCIER**

Les travaux sur le terrain devront avoir lieu à partir d'avril-mai 2014. Le rapport final devra être déposé au plus tard le 30 septembre 2014.

**Annexe I**  
**Décret de mars 2013 visant le**  
**bornage du parc de Macaya**





**LIBERTÉ****ÉGALITÉ  
RÉPUBLIQUE D'HAÏTI****FRATERNITÉ****ARRÊTÉ****MICHEL JOSEPH MARTELLY  
PRÉSIDENT**

Vu les articles 36-5, 136, 253, 253-1 et 254 de la Constitution ;

Vu la Loi du 23 avril 1940 sur le patrimoine historique, artistique, naturel et archéologique ;

Vu le Code rural de 1964 ;

Vu le Décret du 18 mars 1968 dénommant « Parcs Nationaux », « Sites Naturels » toutes étendues de terres boisées ou pas sur lesquelles sont établis des monuments historiques ou naturels ;

Vu le Décret du 4 avril 1974 déclarant Parcs Nationaux Naturels les aires entourant le morne La Visite du massif de la Selle et le Morne Macaya entourant le pic Macaya au massif de la Hotte;

Vu le Décret du 14 mars 1983 sanctionnant pour sortir son plein et entier effet, la Convention sur la défense du patrimoine archéologique, historique et artistique des nations américaines ;

Vu le Décret du 23 novembre 1984 créant l'Office national du Cadastre et fixant le mode d'exécution des travaux cadastraux ;

Vu le Décret du 12 octobre 2005 portant sur la Gestion de l'Environnement et de Régulation de la Conduite des Citoyens et Citoyennes pour un Développement Durable ;

Considérant l'intérêt national et international du Parc Macaya, qui fait partie d'un corridor biologique international;

Considérant l'intérêt écologique des sites naturels et particulièrement le massif de La Hotte;

Considérant l'intérêt économique de ce Parc en tant que château d'eau pour les principales rivières du Sud et de la Grande-Anse ;

Considérant la nécessité d'en assurer la protection contre toute mise en valeur en contradiction avec la bonne gestion d'un espace fragile ;

Sur le rapport des Ministres de la Planification et de la Coopération Externe, de l'Intérieur et des Collectivités Territoriales, de la Justice et de la Sécurité Publique, de l'Économie et des Finances, des Travaux Publics, Transports, Énergie et Communications, du Tourisme, de la Santé Publique et de la Population, de la Communication, de l'Environnement ;

Et après délibération en Conseil des Ministres,

**ARRÊTE**

**Article 1<sup>er</sup>.** - Le Parc Macaya, d'une superficie de 8 166,34 hectares et d'un périmètre de 68,28 km est délimité conformément à la carte annexée au présent Arrêté.

Les coordonnées de référence sont données par le tableau suivant:

Nom	X	Y
F	604523.69	2022936.56
A	604474.32	2027704.50
E	599784.25	2028168.40
C	608677.50	2031573.18
B	607883.16	2029681.13
D	600324.82	2029094.45

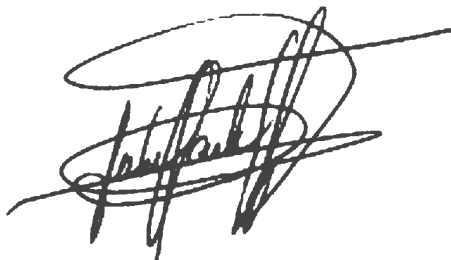
- Article 2.-** En partant du point A, point de jonction de la ravine Dalest avec le troisième des affluents de sa rive gauche et la courbe de niveau de 1300 m d'altitude, la limite suit la courbe de niveau de 1300 m vers l'est puis vers le nord et l'ouest jusqu'au point B, point de rencontre de cette courbe de niveau avec le premier grand affluent sur la rive droite de la ravine du Sud. La limite suit alors cet affluent jusqu'à la ravine du Sud, puis la ravine du Sud en direction de l'ouest jusqu'au prochain affluent de la rive gauche et remonte cet affluent jusqu'à sa jonction avec la courbe de niveau de 1300 m qui constitue le point C. La limite suit alors la courbe de niveau de 1300 m à l'ouest puis au nord puis à l'est jusqu'au point D, intersection de la courbe de 1300 m et du troisième affluent de la rive droite de la rivière de Port-à-Piment. Du point D, la limite suit cet affluent jusqu'à la courbe de niveau de 800 m. La jonction de l'affluent et de la courbe de niveau de 800 m constitue le point E. Du point E, la limite suit la courbe de niveau de 800 m jusqu'au point situé au sud et à la verticale du point A, point désigné par la lettre F. Du point F, la limite suit la direction plein nord jusqu'à sa jonction avec le point A.
- Article 3.-** Cette délimitation sera matérialisée par la pose de bornes numérotées à raison d'une borne tous les 200 m portant l'inscription : « Parc Macaya ».
- Article 4.-** Les terres du domaine privé de l'État incluses dans le Parc ne peuvent être cédées par la Direction Générale des Impôts à quelque titre que ce soit. Toute intervention sur lesdites terres ou tout usage de celles-ci doivent être soumis à l'approbation du Ministère de l'Environnement et faire l'objet d'un contrôle strict par cette institution.
- Article 5.-** Les propriétés privées incluses dans l'aire du Parc sont reconnues comme telles et resteront en toute propriété aux mains de leurs propriétaires. Ces propriétés seront soumises aux servitudes publiques définies par la loi et le plan de gestion du Parc.
- Article 6.-** Aucun chemin ou route ne peut être ouvert, agrandi ou transformé dans l'aire du Parc Macaya sans une approbation formelle du Ministère de l'Environnement sous peine de sanctions prévues par loi.
- Article 7.-** Le Ministère de l'Environnement est chargé de la mise en œuvre du présent Arrêté. Le Ministère sera assisté dans sa tâche par les élus locaux des Sections Communales et Communes dans lesquelles se situe le Parc Macaya constitués en Conseil Consultatif.

**Article 8.-** Le présent Arrêté sera imprimé, publié et exécuté à la diligence du Premier Ministre et de tous les Ministres, chacun en ce qui le concerne.

Donné au Palais National, à Port-au-Prince, le 13 mars 2013. An 210<sup>e</sup> de l'Indépendance.

Par:

Le Président



Michel Joseph MARTELLY

Le Premier Ministre



Laurent Salvador LAMOTHE

Le Ministre de la Planification  
et de la Coopération Externe



Laurent Salvador LAMOTHE

Le Ministre de l'Intérieur  
et des Collectivités Territoriales



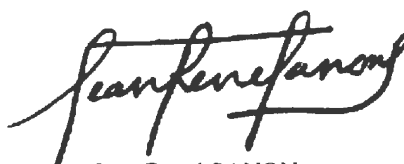
David BAZILE

Le Ministre des Affaires Étrangères  
et des Cultes



Pierre-Richard CASIMIR

Le Ministre de la Justice  
et de la Sécurité Publique



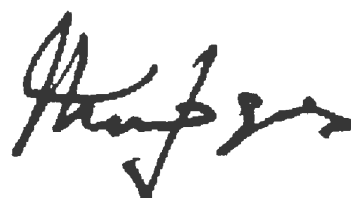
Jean Renel SANON

La Ministre de l'Économie  
et des Finances



Marie-Carmelle JEAN-MARIE

Le Ministre de l'Agriculture, des Ressources Naturelles  
et du Développement Rural



Thomas JACQUES

Le Ministre des Travaux Publics, Transports,  
Énergie et Communications



Jacques ROUSSEAU

Le Ministre du Commerce et de l'Industrie



Wilson LALEAU

La Ministre du Tourisme



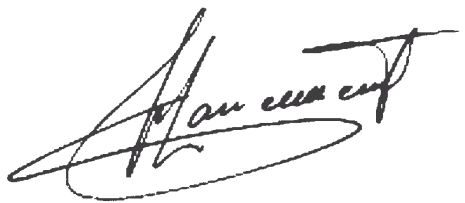
Stéphanie BALMIR VILLEDROUIN

Le Ministre de l'Éducation Nationale  
et de la Formation Professionnelle



Vanneur PIERRE

La Ministre de la Santé Publique  
et de la Population



Pr Florence DUPERVAL GUILLAUME

Le Ministre des Affaires Sociales  
et du Travail



Charles JEAN-JACQUES

La Ministre de la Culture

  
Pr Josette DARGUSTE

La Ministre de la Communication

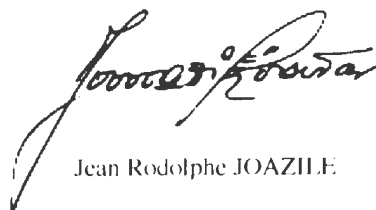


Régine GODEFROY

La Ministre à la Condition Féminine  
et aux Droits des Femmes

  
Yannick MEZILE

Le Ministre de la Défense



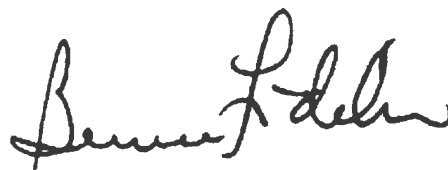
Jean Rodolphe JOAZILE

La Ministre de la Jeunesse, des Sports  
et de l'Action Civique

  
Magalie RACINE

Le Ministre de l'Environnement

  
Jean François THOMAS



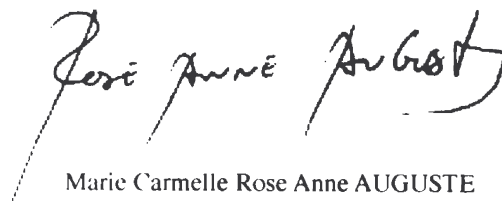
La Ministre des Haïtiens Vivant à l'Étranger

Bernice FIDELIA



Le Ministre Délégué auprès du Premier Ministre,  
Chargé des Relations avec le Parlement

Ralph Ricardo THÉANO



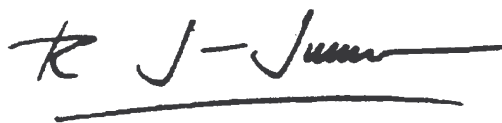
La Ministre Déléguée auprès du Premier Ministre,  
Chargée des Droits de l'Homme et de la Lutte  
Contre la Pauvreté Extrême

Marie Carmelle Rose Anne AUGUSTE



La Ministre Déléguée auprès du Premier Ministre,  
Chargée de la Promotion de la Paysannerie

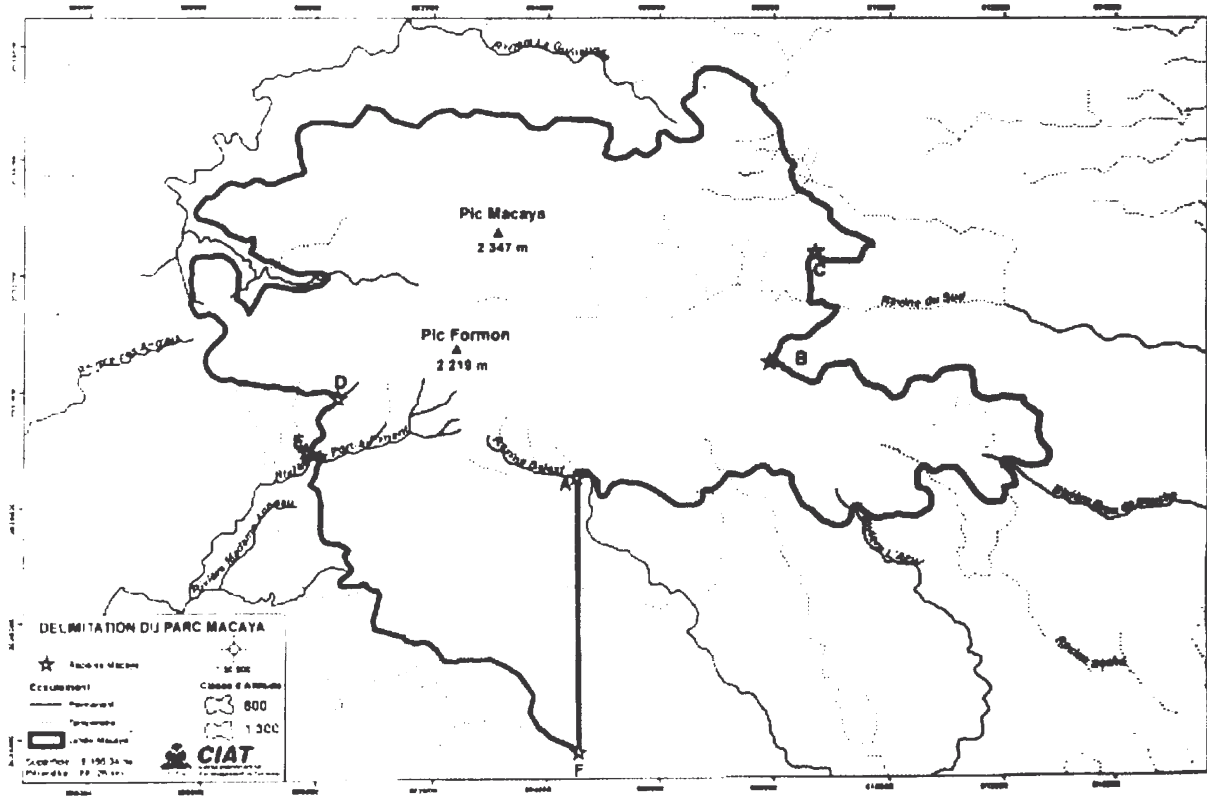
Marie Mimose FELIX



Le Ministre Délégué auprès du Premier Ministre,  
Chargé de la Sécurité Énergétique

René JEAN-JUMEAU

ANNEXE

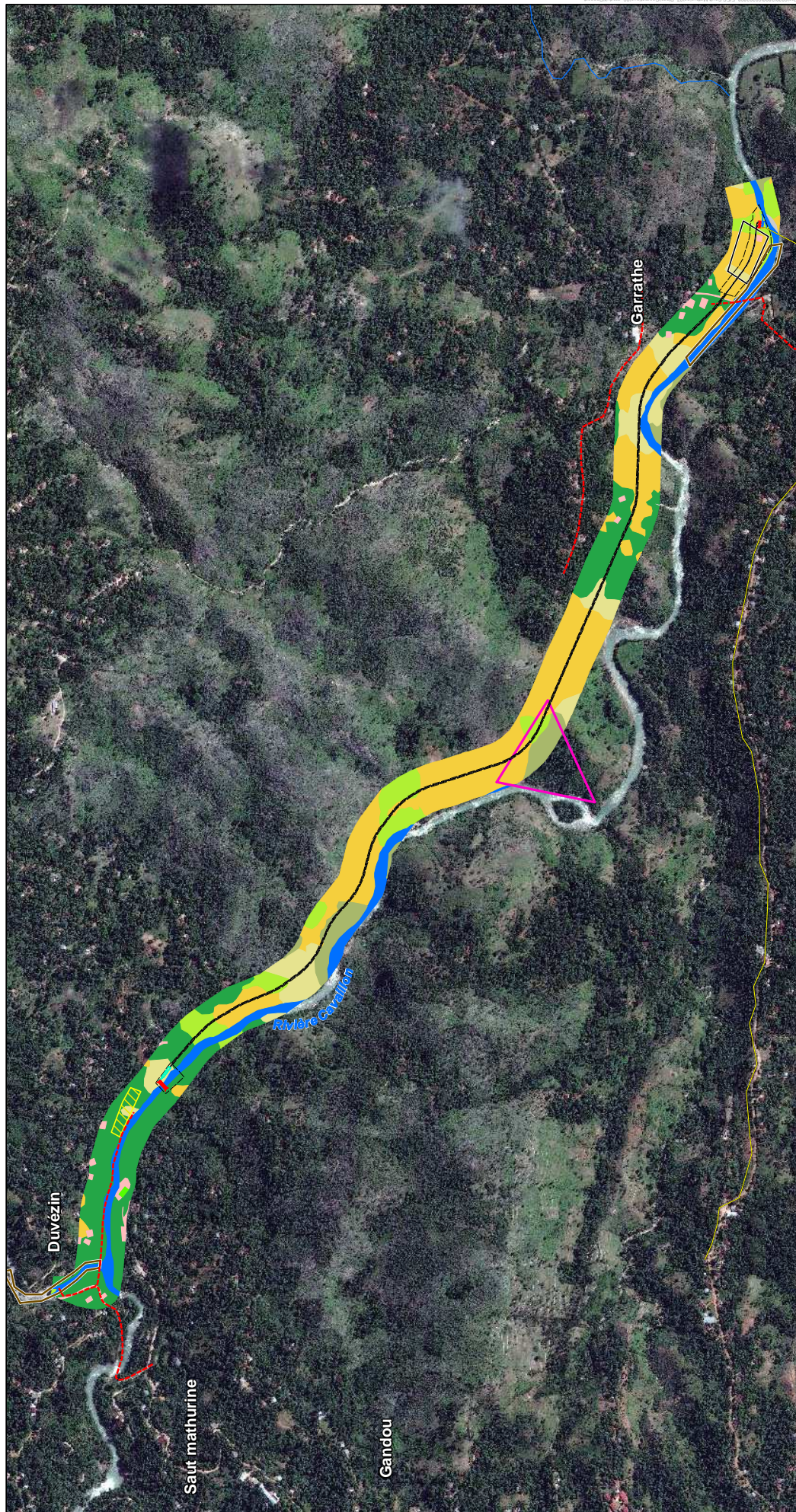




**Annexe J**  
**Occupation du sol, zone**  
**d'implantation des**  
**infrastructures**








Février 2014



- Légende**
- Barrage projeté
  - Bief
  - Conduits forcés
  - Emprise
  - Ligne électrique de haute-tension (23 kV)
  - Route d'accès
  - Aire d'entrepreneur et de stockage

- Dépôt de matériaux de barrage
- Région de falaise
- Zone d'excavation de remblais
- Réseau hydrographique
- Centrale existante
- Centrale projetée
- Canal de fuite

- Occupation du sol**
- Milieu dénudé
  - Rivière
  - Savane arborée
  - Savane arbustive
  - Agricole
  - Forestier
  - Jachère
  - Milieu bâti


  
 1:8 000
   
 0 0.125 0.25 km
   
 Projection: Universal Transverse Mercator zone 18
   
 Datum : NAD83
   
 Source :
   
 - Inventaire de l'INRA, données le 29 octobre 2012
   
 - Résultats spatiaux de 50 cm









0 0,125 0,25 km  
**1:8 000**  
 Projection: Universal Transverse Mercator, zone 18  
 Datum : NAD83  
 Source:  
 Image: WORLDVIEW-2 acquise le 22 décembre 2011  
 (résolution spatiale de 50 cm)

- Légende**
- |                                   |                                    |                          |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Barrage projeté                   | Aire d'entrepreneur et de stockage | <b>Occupation du sol</b> |
| Bief                              | Dépôt de matériaux de barrage      | Agricole                 |
| Conduite forcée                   | Zone d'excavation de remblais      | Forestier                |
| Emprise                           | Réseau hydrographique              | Jachère                  |
| Ligne électrique de haute-tension | Centrale projetée                  | Milieu bâti              |
| Route d'accès                     | Canal de fuite                     | Milieu dénudé            |
|                                   |                                    | Rivière                  |
|                                   |                                    | Savane arborée           |
|                                   |                                    | Savane arbustive         |



Centrales hydroélectriques Lower Saut Mathurine et Ravine du Sud

Étude d'impact sur l'environnement

Occupation du sol de la zone d'emprise des infrastructures projetées -  
Ravine du Sud

Février 2014

**AECOM**





**Annexe K**  
**Clauses environnementales**  
**contractuelles**





## **Annexe K : Clauses environnementales contractuelles**

L'annexe K présente les clauses environnementales pouvant faire partie intégrante du contrat des Entrepreneurs. Elles concernent :

- des généralités;
- les batardeaux;
- le bruit;
- les zones d'emprunt;
- le déboisement;
- le déversement accidentel de contaminant;
- le drainage;
- l'eau potable;
- le matériel de chantier et la circulation;
- l'excavation et le terrassement;
- le forage;
- le franchissement des cours d'eau;
- la gestion des déchets solides et des matières dangereuses;
- la qualité de l'air;
- la remise en état des lieux;
- les réservoirs et parcs de stockage de produits pétroliers;
- le sautage à l'explosif;
- les substances appauvrissant la couche d'ozone;
- les travaux produisant des résidus ou des eaux résiduaires.

## **Contrats de construction**

### **1 GÉNÉRALITÉS**

#### **1.1 Définition de la notion de matériel**

Le terme «matériel» réfère à la définition présentée dans les clauses générales pour contrat de travaux, c'est-à-dire à l'ensemble des outils, de l'outillage, des instruments, des appareils, des machines, des équipements de construction, des véhicules, des bâtiments et des installations nécessaires à l'exécution ou à l'entretien des travaux et qui ne sont pas incorporés aux ouvrages.

#### **1.2 Diffusion des exigences environnementales**

L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires afin que ses employés et ceux de ses sous-traitants respectent les lois et les règlements en vigueur ainsi que les exigences environnementales contractuelles. À cet effet, l'Entrepreneur doit participer, avant le début des travaux, à une réunion de démarrage du chantier afin d'être informé des exigences contractuelles en matière d'environnement relatives au contrat. Il doit également prendre les mesures nécessaires afin que ses employés et ceux de ses sous-traitants participent, au début des travaux, à une séance d'accueil au chantier. L'Entrepreneur est aussi tenu d'informer tout nouvel employé qui se joindra à son personnel au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux.

#### **1.3 Plan d'intervention en cas de déversement**

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit présenter un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants. Lorsqu'un déversement survient, l'Entrepreneur doit appliquer le plan d'intervention en vigueur et en aviser immédiatement le représentant du Ministère de l'Environnement.

#### **1.4 Agent de liaison**

L'Entrepreneur doit nommer un agent de liaison permanent sur le terrain pour la durée du contrat qui est responsable de toutes les questions relatives à l'environnement. Cet agent de liaison doit être une personne ayant un poste d'autorité.

#### **1.5 Plan des installations**

L'Entrepreneur doit, préalablement à sa mise en place, soumettre pour approbation au représentant de l'administration le plan de toute installation temporaire, y compris une copie de tous les permis requis ainsi que les documents et la correspondance s'y rapportant. Le type d'installation visée comprend ce qui suit sans s'y limiter : système d'approvisionnement d'eau potable, système de traitement des eaux usées, parc à carburant, usine à béton, concasseur, aire d'entreposage des matières dangereuses résiduelles, etc.

#### **1.6 Demande de dérogation**

L'Entrepreneur doit soumettre pour approbation au responsable de l'administration toute demande de dérogation aux clauses environnementales, et ce, suffisamment à l'avance pour permettre à celui-ci d'analyser la requête et d'obtenir les autorisations requises, si nécessaire. Toute acceptation ou approbation par le représentant de l'administration des méthodes de travail proposées par l'Entrepreneur ne relève pas celui-ci de ses obligations légales en matière d'environnement.

#### **1.7 Non-conformité environnementale**

Le représentant de l'administration avise l'Entrepreneur par écrit lorsqu'il constate une non-conformité environnementale. Cet avis de non-conformité se traduit par une demande d'action de : corrective ou préventive et indique la nature de l'infraction, les correctifs à apporter et le délai alloué pour effectuer les correctifs. Si les correctifs ne sont pas effectués de façon satisfaisante dans le délai alloué, le gouvernement peut les réaliser ou les faire réaliser par un autre intervenant, et les coûts des travaux et les frais d'administration seront imputés à l'Entrepreneur.

### **2 BATARDEAU**

#### **2.1 Principes généraux**

Au moment de l'installation d'un batardeau en enrochement, l'Entrepreneur doit utiliser un matériau non contaminé. Il est tenu d'appliquer des techniques de confinement en vue d'éviter l'augmentation du niveau de

matières en suspension dans l'eau et de préserver la qualité de l'eau. L'Entrepreneur doit, si nécessaire, filtrer, décanter ou utiliser toute autre méthode approuvée par le représentant de l'administration en vue de contrôler la qualité des eaux pompées à l'extérieur des zones à assécher.

L'Entrepreneur doit prendre en tout temps des mesures afin d'empêcher la chute de débris solides dans le plan d'eau et, le cas échéant, il doit les récupérer et les éliminer conformément aux exigences de la clause *Gestion des déchets solides et des matières dangereuses*.

Au moment du démantèlement d'un batardeau, l'Entrepreneur doit utiliser une méthode de travail minimisant la remise en suspension de particules fines dans l'eau, après l'avoir soumise pour approbation au représentant de l'administration.

## **2.2 Critères de rejet des eaux**

Pendant la vidange du batardeau, si les eaux sont rejetées dans le réseau hydrographique, elles doivent respecter les critères préconisés par le ministère de l'Environnement. En l'absence de critères ou de réglementation, l'Entrepreneur doit se reporter aux exigences contractuelles ou aux exigences spécifiées par le représentant de l'administration et le ministère de l'Environnement.

Dans le cas où la réglementation n'est pas respectée, l'Entrepreneur doit soit apporter des modifications à son procédé de traitement des eaux de pompage ou à ses méthodes de travail pour satisfaire aux critères de rejet en vigueur. Le cas échéant, l'Entrepreneur est tenu de fournir une attestation du lieu d'élimination des eaux de pompage au représentant de l'administration.

## **3 BRUIT**

### **3.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit respecter les exigences contractuelles relatives au bruit. En l'absence de clauses environnementales, l'Entrepreneur doit respecter les règlements nationaux relatifs au bruit, s'ils existent, ainsi que les normes préconisées par le ministère de l'Environnement.

### **3.2 Entretien du matériel**

L'Entrepreneur doit s'assurer de l'entretien régulier des marteaux pneumatiques, foreuses, compresseurs, batteuses de pieux, concasseurs et tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores importantes. Il doit également veiller à ce que les silencieux de son matériel et ceux du matériel de ses sous-traitants soient toujours en bon état.

## **4 CARRIÈRES ET SABLIERES**

### **4.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit respecter la réglementation et prendre les mesures nécessaires afin que ses activités soient conformes aux exigences qui y sont mentionnées.

L'Entrepreneur doit exploiter les carrières et sablières existantes ou prévues au contrat pour lesquelles l'administration a obtenu les autorisations requises. Si l'Entrepreneur prévoit exploiter une autre carrière ou sablière, il doit en faire la demande par écrit au représentant de l'administration qui analysera la demande et entreprendra, si requis, les démarches pour l'obtention des autorisations. L'Entrepreneur ne peut tenir l'administration responsable des délais nécessaires à l'obtention de ces autorisations ou d'un éventuel refus des autorités concernées.

La carrière et la sablière doivent être situées à une distance horizontale minimale de 75 m de tout ruisseau, rivière, fleuve, lac, mer, marécage ou batture. L'aire d'exploitation d'une nouvelle carrière doit être située à une distance minimale de 70 m de toute voie publique et de 35 m dans le cas d'une nouvelle sablière. L'Entrepreneur doit déboiser et décaper progressivement la carrière ou la sablière afin d'éviter de perturber plus de surface de terrain qu'il n'est nécessaire. Pendant l'exploitation, l'Entrepreneur doit réduire l'érosion due au ruissellement et éviter que les sédiments n'atteignent un lac ou un cours d'eau.

#### **4.2 Accès à l'aire d'exploitation**

L'Entrepreneur peut aménager deux accès par aire d'exploitation. La largeur de l'accès ne doit pas excéder 2,5 fois celle du plus gros véhicule servant au transport des matériaux. Son tracé (en courbe, en diagonale, etc.) doit permettre, autant que possible, de masquer la présence de l'exploitation.

#### **4.3 Limite et pourtour**

L'Entrepreneur doit indiquer clairement les limites de l'aire d'exploitation sur le terrain à l'aide de piquets ou de rubans attachés aux arbres. Ces balises, posées avant le début des travaux, doivent demeurer bien visibles tout au long de l'exploitation. L'Entrepreneur doit prendre en considération que les limites doivent demeurer les mêmes à la suite de l'exploitation et pendant la remise en état des lieux.

Pour les carrières et sablières l'Entrepreneur doit garder sur le pourtour de l'aire d'exploitation ou à tout autre endroit désigné par l'administration une bande de terrain suffisamment large pour y accumuler la terre organique décapée qui servira à recouvrir la surface exploitée de la carrière ou de la sablière au moment de la remise en état des lieux.

#### **4.4 Remise en état**

À la fin des travaux d'exploitation, la surface de la carrière ou de la sablière doit être libre de tout débris, déchet, matériel inutilisable, pièce de machinerie ou autre élément qui ne se trouvait pas sur le site avant les travaux. Toute la surface exploitée doit ensuite être régagée et recouverte par la terre organique décapée et accumulée.

Dans le cas d'une sablière les pentes de la surface exploitée doivent être régagées et être d'au plus 30 degrés de l'horizontale, afin de prévenir l'érosion et les affaissements de terrain. De plus, les voies d'accès doivent être scarifiées sur une profondeur minimale de 5 cm.

### **5 DÉBOISEMENT**

#### **5.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit respecter la réglementation et prendre les mesures nécessaires afin que ses activités soient conformes aux exigences qui y sont mentionnées.

L'Entrepreneur doit délimiter clairement les aires à déboiser indiquées au contrat, à l'aide de repères (piquets ou rubans attachés aux arbres, etc.), et il doit obtenir l'autorisation du représentant de l'administration avant d'entreprendre l'abattage des arbres.

Avant d'entreprendre le déboisement, l'Entrepreneur doit également localiser les barrières temporaires (clôtures ou autres), les installer, les protéger et les réparer, si requis, aux endroits où des brèches ont été pratiquées. Il doit aussi protéger les autres éléments sensibles (puits, site archéologique, etc.) identifiés au contrat ou par le représentant de l'administration.

L'abattage des arbres doit se faire de façon à ne pas endommager la lisière de la forêt et à éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement ou vers un cours d'eau. Le cas échéant, l'Entrepreneur est tenu de nettoyer le cours d'eau et de retirer les résidus provenant de la coupe à l'extérieur de la bande riveraine.

Lorsque des travaux d'élagage sont requis à la suite de dommages accidentels causés aux arbres par les travaux de l'Entrepreneur, celui-ci doit toujours garder le tiers de la cime des arbres vivante.

L'Entrepreneur ne doit pas arracher les arbres ni les déraciner avec son matériel, à moins que le contrat ne le prévoie spécifiquement.

L'Entrepreneur doit conserver une bande de protection végétale en bordure des rives, lacs, cours d'eau, marécages, d'une largeur telle que spécifiée au contrat. En l'absence d'exigences contractuelles, l'Entrepreneur doit respecter, notamment, les lois et règlements applicables au domaine public ou au domaine

privé, sans restreindre toutefois la portée de l'obligation de conserver une bande riveraine de 20 m de largeur dans le domaine public et de 10 à 15 m dans le domaine privé.

### **5.2 Matériel requis et normes de circulation**

Les véhicules requis pour la réalisation des travaux doivent être choisis en tenant compte des particularités du milieu (type de sol, période de l'année, sensibilité environnementale, etc.) de façon à limiter les impacts négatifs sur le milieu.

L'Entrepreneur doit limiter la circulation de son matériel aux chemins et aux aires identifiés au contrat ou autorisés par le représentant de l'administration.

Toute circulation de matériel est interdite sur un sol sensible à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 degrés, à moins d'une autorisation préalable du représentant de l'administration.

L'Entrepreneur doit procéder au comblement des ornières au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

### **5.3 Traversée à gué**

Toute traversée à gué est interdite, à moins d'avoir été autorisée préalablement par le représentant de l'administration qui s'assure d'avoir les autorisations requises, tel que précisé à la clause *Franchissement de cours d'eau*.

### **5.4 Travaux à proximité de terrains boisés**

L'Entrepreneur doit laisser intact le système racinaire des arbres et arbustes dans la bande riveraine et dans les approches de traversée de cours d'eau. Il est interdit de compacter le sol, de remblayer ou d'entreposer du matériel lourd à l'intérieur de la projection de la couronne des arbres.

Si des travaux nécessitent le rehaussement ou l'abaissement du niveau du sol, l'Entrepreneur doit respecter une distance minimale de 3 m au-delà de la projection de la couronne des arbres.

### **5.5 Gestion des résidus ligneux**

Il est strictement interdit d'enfouir ou de transporter hors du site du déboisement des résidus ligneux, à moins que ce ne soit dans un site autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec et préalablement autorisé par le représentant de l'administration.

### **5.6 Brûlage des résidus**

Si le contrat prévoit le brûlage des débris ligneux, l'Entrepreneur doit le faire conformément à la réglementation et suivant les conditions imposées par la Société de protection des forêts contre le feu. L'Entrepreneur doit également fournir au représentant de l'administration son permis journalier de brûlage, s'il y a lieu, avant d'entreprendre ses activités de brûlage.

L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour que la combustion des empilements soit complète, et ce, jusqu'à l'acceptation par le représentant de l'administration. Entre autres, il doit entasser ou disposer en rangée les matières destinées au brûlage à une hauteur maximale de 2,50 m.

Il est interdit de se servir de vieux pneus ou d'huiles usées pour aider à la combustion des résidus de coupe.

Le brûlage est interdit dans l'emprise des chemins d'accès temporaires et de contournement à l'exception de ceux autorisés par un représentant de l'administration.

### **5.7 Mise en copeaux des résidus**

Si le contrat prévoit la mise en copeaux, l'Entrepreneur doit disperser ceux-ci uniformément sur le site et sans former d'accumulation. Il est interdit d'épandre des copeaux à l'intérieur de la bande végétale en bordure des rives, lacs, cours d'eau, marécages.

## **6 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS**

### **6.1 Plan d'intervention en cas de déversement**

Au début des travaux, l'Entrepreneur doit présenter au représentant de l'administration un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants. L'Entrepreneur doit s'assurer que le plan d'intervention contient, au minimum, un schéma d'intervention et une structure d'alerte, et qu'il est placé dans un endroit facile d'accès et à la vue de tous ses employés.

L'Entrepreneur doit également sensibiliser ses employés à leurs responsabilités en cas de déversements accidentels, à l'importance d'une intervention rapide, de même qu'à l'application du plan d'intervention.

### **6.2 Trousse d'intervention**

Dès le début des travaux, l'Entrepreneur doit avoir au moins une trousse d'intervention sur le site des travaux. Cette trousse doit contenir des produits adaptés aux particularités du lieu de travail et se trouver à proximité des travaux. L'Entrepreneur doit faire approuver le nombre et le contenu de sa ou de ses trousse(s) d'intervention par le représentant de l'administration. Voici le contenu type d'une trousse d'intervention en cas de déversement :

- 1 baril ou boîte contenant le matériel d'intervention en cas de déversement ;
- 10 coussins absorbants en polypropylène d'une dimension de 430 cm<sup>3</sup> ;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène ;
- 10 boudins absorbants en polypropylène ;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m<sup>2</sup> pour couvrir un regard d'égout ;
- 5 sacs de 10 litres de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures ;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mm d'épaisseur et de 205 litres de capacité pour déposer les absorbants contaminés.

### **6.3 Déclaration et procédure**

L'Entrepreneur doit aviser immédiatement le représentant de l'administration et le ministre de l'Environnement de tout déversement de contaminants dans l'environnement, quelle que soit la quantité déversée. En cas de déversement accidentel de contaminants, l'Entrepreneur doit procéder immédiatement, et à ses frais, aux interventions suivantes :

- assurer la sécurité des lieux ;
- contrôler la fuite ;
- vérifier l'étendue du déversement ;
- appliquer la structure d'alerte ;
- confiner le contaminant ;
- récupérer le contaminant ;
- excaver et remplacer le sol contaminé, s'il y a lieu ;
- gérer les résidus contaminés en fonction du niveau de contamination observé ;
- déposer les sols contaminés et le contaminant dans un lieu autorisé par le ministre de l'Environnement selon les exigences de la réglementation ;
- rédiger un rapport d'événement et fournir une copie du rapport au représentant de l'administration à l'intérieur d'un délai de 24 heures.

Si l'Entrepreneur ne possède pas l'expertise nécessaire pour intervenir efficacement en cas de déversement de contaminants, il doit mandater, à ses frais, une firme spécialisée dans le domaine.

Le représentant de l'administration peut, s'il est d'avis que les mesures mises en œuvre par l'Entrepreneur sont insuffisantes ou non appropriées, lui retirer les travaux, conformément aux exigences de l'article *Défaul-résiliation* des clauses générales.

## **7 DRAINAGE**

### **7.1 Principes généraux**

Au cours des travaux, l'Entrepreneur doit respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux et éviter l'accumulation d'eau et la formation d'étangs. Pendant l'aménagement de fossés temporaires, l'Entrepreneur doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers, des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (ex. : sacs de sable, ballots de paille, etc.).

Lorsque le drainage de surface risque d'entraîner des sédiments dans des cours d'eau, l'Entrepreneur doit appliquer des mesures pour les contenir ou les détourner afin qu'ils n'atteignent pas les cours d'eau.

## **8 EAU POTABLE ET EAU BRUTE**

### **8.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur responsable de l'approvisionnement en eau potable sur un chantier doit respecter la réglementation.

L'Entrepreneur est responsable des demandes d'autorisation municipale locale ou régionale relatives à tout aménagement d'ouvrage de captage d'eau souterraine. L'Entrepreneur doit remettre au représentant de l'administration une copie de l'autorisation émise par l'autorité gouvernementale concernée.

### **8.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable**

Si l'autorisation émise soit par la municipalité soit par le ministère de l'Environnement l'exige, l'Entrepreneur doit effectuer des contrôles périodiques de la qualité de l'eau potable. Pour ces contrôles, l'Entrepreneur doit utiliser du personnel qualifié ou formé à cette fin. L'Entrepreneur doit faire parvenir les résultats des analyses au représentant de l'administration ainsi qu'à l'infirmerie du campement. Si, à la suite d'analyses de contrôle, l'eau s'avère non conforme à l'un des critères de qualité d'eau potable, l'Entrepreneur doit mettre des affiches indiquant « Eau non potable » à tous les points d'alimentation en eau et prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation.

L'Entrepreneur doit en aviser immédiatement le représentant de l'administration ainsi que les représentants du ministère.

L'Entrepreneur doit utiliser des affiches indiquant « Eau non potable » sur une base temporaire.

L'usage de ces affiches n'est autorisé que le temps de mettre en place des mesures correctives. Dès que l'eau a retrouvé ses caractéristiques de potabilité, les affiches doivent être retirées.

## **9 MATÉRIEL ET CIRCULATION**

### **9.1 Choix et entretien du matériel**

L'Entrepreneur doit tenir compte de la nature du terrain et du milieu environnant dans le choix de son matériel en vue d'éviter de créer des ornières. Si, pour des raisons techniques, l'Entrepreneur ne peut respecter cette directive, il devra préalablement soumettre des mesures de remise en état spécifiques à ces lieux au représentant de l'administration.

L'Entrepreneur doit maintenir son matériel en parfait état de fonctionnement. Il est tenu de vérifier tous les jours s'il y a une fuite de contaminants sur son matériel, qu'il doit réparer immédiatement, le cas échéant.

Toute manipulation, tout ravitaillement et tout transvasement de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doivent être effectués à plus de 60 m d'un plan d'eau et d'autres éléments sensibles identifiés dans le contrat ou par le représentant de l'administration.

L'Entrepreneur doit effectuer tous les travaux de maintenance de son matériel sur un site où les contaminants seront confinés en cas de déversement, tout en ayant sur place du matériel d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants.

L'Entrepreneur doit équiper son matériel d'une quantité suffisante d'absorbants afin d'intervenir efficacement en cas de déversement accidentel de contaminants, tel que précisé à la clause

#### **Déversement accidentel de contaminants.**

S'il y a risque de contamination de l'eau, l'Entrepreneur doit entreposer dans des bacs ou sur des membranes étanches tous ses produits contaminants et son matériel contenant des hydrocarbures ou autres contaminants.

#### **9.3 Nettoyage du matériel**

Le matériel servant au transport et à la pose du béton doit être lavé dans une aire prévue à cet effet et approuvée par un représentant de l'administration. Il peut s'agir d'un bassin de décantation creusé à même le sol. Le cas échéant, à la fin des travaux, l'Entrepreneur doit faire approuver sa méthode de remise en état des lieux ayant servi au nettoyage des bétonnières.

Avant une traversée à gué d'un cours d'eau autorisée par le représentant de l'administration, l'Entrepreneur doit nettoyer la partie de son matériel qui sera submergée pendant la traversée.

L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau. L'Entrepreneur est tenu de récupérer tout le matériel (eau, chiffons, etc.) de nettoyage souillé par des hydrocarbures et de le gérer conformément à la clause *Déchets solides et matières dangereuses*.

#### **9.4 Circulation**

L'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du représentant de l'administration avant d'utiliser tout chemin, sentier ou chemin de contournement non indiqué au contrat. Sur les terres du domaine public, l'Entrepreneur ne doit pas circuler à moins de 20 m d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau permanent et à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Toute dérogation à cette clause doit être approuvée préalablement par le représentant de l'administration qui se chargera d'obtenir les autorisations requises.

Pendant la construction ou l'amélioration d'un chemin qui traverse un cours d'eau, l'Entrepreneur doit préserver le tapis végétal et les souches à 20 m du cours d'eau, en dehors de la chaussée, des accotements et du talus de remblai du chemin, mesurés à partir de la ligne naturelle des hautes eaux.

L'Entrepreneur ne doit pas circuler dans la bande située sous la couronne des arbres et doit protéger, si requis, les arbres ou arbustes identifiés sur le terrain. À la demande du représentant de l'administration, l'Entrepreneur doit arrêter toute circulation lourde, par exemple, sur des milieux sensibles à l'érosion, en particulier à l'occasion d'une pluie abondante, ou sur des milieux de faible capacité portante.

#### **9.5 Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique**

Dans l'emprise d'une ligne électrique, l'Entrepreneur doit limiter sa circulation à une voie de 8 m de largeur, tel qu'indiqué dans le contrat, ou à une voie déjà implantée au moment du déboisement ou identifiée sur le terrain. Pour toute dérogation, il devra obtenir l'autorisation préalable du représentant de l'administration.

#### **9.6 Entretien des voies de circulation**

L'Entrepreneur doit maintenir en tout temps les voies de circulation qu'il utilise en bon état et prendre les mesures nécessaires afin que celles-ci puissent être utilisées et traversées sans problème par les autres utilisateurs du milieu.



L'Entrepreneur est tenu de limiter les émissions de poussière provenant de la circulation de son matériel. Le type d'abat-poussières utilisé doit être autorisé par le ministère de l'Environnement.

## **10 EXCAVATION ET TERRASSEMENT**

### **10.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion.

### **10.2 Aires de services, de rejets et d'entreposage**

L'Entrepreneur ne doit pas terrasser ni excaver dans la bande de 3 m de la projection de la couronne d'un arbre, ni dans la bande de protection végétale en bordure des rives de plan d'eau, des cours d'eau, des marécages. Si des travaux doivent être réalisés dans ces secteurs, l'Entrepreneur doit soumettre préalablement sa méthode de travail au représentant de l'administration pour approbation.

L'Entrepreneur doit décaper les aires de services ainsi que les aires d'entreposage des matériaux de déblai et de remblai. Il doit mettre de côté la couche de sol arable ou végétal et la remettre en place au moment de la remise en état des lieux. L'épaisseur de la couche de sol à décaper est indiquée dans le contrat ou établie sur le terrain par le représentant de l'administration.

Après les travaux, l'Entrepreneur doit niveler les aires de services et d'entreposage des déblais selon la topographie du milieu environnant. De plus, il est tenu de rétablir le drainage et de stabiliser les terrains susceptibles d'être érodés.

Si l'Entrepreneur découvre un bien ou un site archéologique au cours de travaux d'excavation ou de construction, il doit arrêter ses travaux et en informer sans délai le représentant de l'administration. L'Entrepreneur doit éviter toute intervention de nature à compromettre l'intégrité du bien ou du site découvert.

### **10.3 Critères de rejet des eaux**

L'Entrepreneur doit, si nécessaire, filtrer, décanter, traiter ou utiliser toute autre méthode approuvée par le représentant de l'administration en vue de contrôler la qualité des eaux de ruissellement ou des eaux pompées hors des excavations.

L'Entrepreneur doit aviser le représentant de l'administration s'il entrepose des eaux ou des résidus de pompage sur la propriété de l'administration. Si les eaux sont rejetées dans un réseau d'égout municipal, elles doivent respecter les critères de rejet de la municipalité concernée. Si les eaux sont rejetées dans le réseau hydrographique, elles doivent respecter les critères de rejet du réseau d'égout pluvial de la municipalité concernée et les critères de rejet préconisés par le ministère de l'Environnement et la réglementation. En l'absence de critères ou de réglementation, l'Entrepreneur doit se reporter aux exigences contractuelles ou aux exigences spécifiées par le représentant de l'administration et le ministère de l'Environnement.

Dans le cas où la réglementation n'est pas respectée, l'Entrepreneur doit soit apporter des modifications à son procédé de traitement ou à ses méthodes de travail pour satisfaire aux critères de rejet en vigueur, soit récupérer et éliminer ses eaux de pompage dans un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère de l'Environnement. Le cas échéant, l'Entrepreneur doit fournir une attestation du lieu d'élimination des eaux de pompage au représentant de l'administration.

### **10.4 Découverte imprévue de déblais et sols contaminés**

Advenant la découverte imprévue de sols présentant des indices de contamination (odeur, couleur, etc.), l'Entrepreneur doit interrompre ses travaux d'excavation et aviser sans délai le représentant de l'administration. Celui-ci est responsable de lui transmettre des indications quant à la poursuite des travaux et au mode d'élimination des matériaux à adopter. L'Entrepreneur doit transporter les sols contaminés dans un site autorisé par le ministère de l'Environnement et fournir une preuve d'élimination au représentant de l'administration.

L'Entrepreneur doit transporter les déblais non contaminés excédentaires dans un site approuvé par le représentant de l'administration.

## **11 FORAGE ET SONDAGE**

### **11.1 Principes généraux**

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit mettre de côté la terre végétale située au point de forage ou de sondage et la remettre en place au moment du remblayage final. Au cours de travaux en milieu boisé, l'Entrepreneur doit restreindre au strict minimum l'aire touchée par les travaux. Il doit déboiser manuellement le site, couper les arbres en tronçons de 1,2 m et les empiler en bordure du site.

Si les travaux de forage atteignent la nappe phréatique, l'Entrepreneur doit, au moment de l'abandon du site, remplir le trou avec du gravier ou du sable propre dans la région de la nappe phréatique et prendre les mesures nécessaires afin de créer un bouchon de matériau imperméable à la surface du trou pour empêcher l'infiltration de contaminants dans celui-ci.

L'Entrepreneur doit aviser immédiatement le représentant de l'administration lorsqu'il détecte des indices (odeur, couleur, etc.) de contamination dans un forage ou un sondage. À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit remplir les trous de sondage et reconstituer les conditions géologiques d'origine avec les matériaux excavés.

### **11.2 Résidus de forage**

L'Entrepreneur doit éliminer les résidus de forage (carottes, boues, etc.) selon leur niveau de contamination. Celui-ci sera établi, si requis, par le représentant de l'administration. L'Entrepreneur doit confiner l'aire de rejet des boues de forage et prendre les mesures nécessaires afin que l'eau de ruissellement se dissipe dans le sol ou qu'elle soit filtrée avant d'atteindre un élément de drainage.

### **11.3 Travaux en eau**

Au cours de travaux sur une plate-forme flottante installée sur un plan d'eau ou dans un milieu humide, l'Entrepreneur doit garder sous surveillance constante ses produits contaminants et les conserver dans des contenants étanches, sinon il doit les entreposer hors du plan d'eau ou du milieu humide, dans un lieu situé à plus de 60 m du plan d'eau ou du milieu humide et approuvé par le représentant de l'administration.

## **12 FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU**

### **12.1 Traversée à gué**

Toute traversée à gué est interdite, à moins d'avoir été préalablement autorisée par le représentant de l'administration, qui s'assure d'avoir les autorisations requises.

### **12.2 Ponts, ponceaux et ponts amovibles**

L'Entrepreneur doit utiliser les ponts et ponceaux existants ou en construire d'autres tel qu'il est indiqué au contrat et selon les lois et règlements applicables. Lorsque l'Entrepreneur doit installer un nouveau pont, ponceau ou pont amovible, le choix exact de l'emplacement sur le cours d'eau doit être fait conjointement avec le représentant de l'administration.

L'Entrepreneur doit vérifier que l'installation de ses ponts et ponceaux ne crée pas d'étangs, de chutes, de fortes dénivellations, qu'elle n'inonde pas les terres adjacentes et qu'elle ne gêne pas la circulation des poissons.

L'Entrepreneur est tenu d'éviter l'augmentation de la turbidité de l'eau lorsqu'il installe les culées, les jetées ou les fondations de ses ponts et ponceaux. Il doit faire préalablement vérifier sa méthode de travail par le représentant de l'administration.

### **12.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau**

L'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du représentant de l'administration avant toute modification de la topographie des berges d'un cours d'eau. S'il y a risque d'endommager les berges, l'Entrepreneur doit installer une protection en rondins ou en madriers, ou utiliser toute autre méthode approuvée par le

représentant de l'administration avant le début des travaux. Si l'Entrepreneur utilise des rondins, il doit vérifier auprès du représentant de l'administration s'il peut se servir des arbres se trouvant dans le voisinage.

L'Entrepreneur doit achever les travaux nécessitant des interventions dans le lit d'un cours d'eau dans les meilleurs délais.

#### **12.4 Enlèvement des ponts et ponceaux temporaires**

L'Entrepreneur doit retirer les ponts et les ponceaux temporaires ainsi que les protections des berges qu'il a installées dès l'achèvement des travaux ou sur un avis du représentant de l'administration.

L'Entrepreneur doit restaurer le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau après l'enlèvement des ponts et ponceaux temporaires.

### **13 DÉCHETS SOLIDES ET MATIÈRES DANGEREUSES**

#### **13.1 Matières dangereuses neuves ou en utilisation**

L'Entrepreneur doit soumettre pour approbation au représentant de l'administration le lieu d'entreposage des matières dangereuses neuves ou en utilisation dans le cadre de son contrat. Parmi les matières dangereuses, on retrouve notamment les produits portant le sigle SIMDUT, qui sont des produits gazeux, toxiques, corrosifs, inflammables, radioactifs, comburants ou lixiviables. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible indiqué par le représentant de l'administration.

L'Entrepreneur doit aussi avoir sur place du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants, tel que précisé dans la clause *Déversement accidentel de contaminants*.

L'Entrepreneur ne doit pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égout.

#### **13.2 Déchets solides et matières récupérables**

L'Entrepreneur doit ramasser quotidiennement et trier les différents déchets qu'il génère selon qu'ils constituent des déchets solides, des matières dangereuses résiduelles (MDR) ou des matériaux récupérables (métaux, équipements électriques, etc.).

L'Entrepreneur est responsable de l'entreposage et de l'élimination des déchets solides dans le cadre du contrat qui lui est alloué. Ceux-ci doivent être éliminés par l'Entrepreneur et à ses frais dans un lieu autorisé par le ministère de l'Environnement. L'Entrepreneur doit fournir sur demande, au représentant de l'administration, une preuve d'élimination dans un site autorisé et les autres informations relatives à l'expédition des matériaux éliminés ou récupérés (quantité, type).

#### **13.3 Matières dangereuses résiduelles**

L'Entrepreneur ne doit pas mélanger ou diluer des matières dangereuses résiduelles avec d'autres matières dangereuses ou non dangereuses. Le mélange de matières dangereuses est permis à la condition que les matières soient compatibles entre elles et que le résultat du mélange soit considéré comme étant des matières dangereuses.

L'Entrepreneur qui construit ou aménage un dépôt de matières dangereuses résiduelles doit se conformer à la réglementation. L'Entrepreneur doit fournir au représentant de l'administration une copie de son certificat d'autorisation émis par le ministère de l'Environnement qui stipule que son dépôt est conforme à la réglementation en vigueur.

La zone d'entreposage temporaire aménagée par l'Entrepreneur doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 25% du plus gros contenant ou 125% du volume total de tous les contenants pleins de MDR liquides. À titre d'exemple, il peut s'agir d'un ou de plusieurs bacs étanches

recouverts d'un abri, d'une roulotte de chantier ou d'un conteneur maritime. L'Entrepreneur doit se conformer à la réglementation.

Tous les frais reliés à l'entreposage et à l'élimination (y compris le transport) des MDR (huiles usées, filtres contaminés, etc.) produits ou générés par le matériel de l'Entrepreneur sont à la charge de celui-ci.

L'Entrepreneur effectuant le transport des matières dangereuses résiduelles (ou autres matières dangereuses) doit se conformer à la réglementation.

## **14 QUALITÉ DE L'AIR**

### **14.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit se conformer à la réglementation nationale pendant tout travail, afin d'éviter la diffusion de poussières et de contaminants dans l'environnement au-delà de la quantité permise.

### **14.2 Émissions de poussières**

L'Entrepreneur doit utiliser un abat poussière ou confiner l'aire des travaux afin de contrôler les émissions de poussières provenant de ses activités. Il est tenu d'éviter de porter atteinte à la santé et à la sécurité des personnes et d'éviter d'endommager l'environnement et les biens de l'administration.

Si l'application d'abat poussières autres que l'eau est requise, les matériaux utilisés doivent être autorisés par le ministère de l'Environnement. Avant d'entreprendre tous travaux ou toutes activités qui génèrent des émissions de poussières et de fines particules contaminantes, l'Entrepreneur doit préalablement faire approuver ses mesures et ses méthodes de travail par le représentant de l'administration.

### **14.3 Brûlage à ciel ouvert**

Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf les branches, les arbres, les feuilles mortes, les produits explosifs ou les emballages vides de produits explosifs. Cette dernière interdiction ne vise pas les lieux d'élimination des déchets solides.

L'Entrepreneur qui désire brûler des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs doit faire approuver sa méthode de brûlage par la sécurité.

## **15 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

### **15.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit débarrasser au fur et à mesure le site de son matériel, des matériaux, des installations provisoires et éliminer les déchets de toute nature ainsi que les sols contaminés, les décombres et les déblais dans des sites autorisés à cet effet. L'Entrepreneur doit épandre la terre végétale mise de côté au début des travaux sur toute la surface du site de travail ou d'entreposage si le volume est suffisant, sinon sous forme d'îlots.

L'Entrepreneur doit abattre les arbres endommagés pendant ses travaux qui sont désignés par le représentant de l'administration. Il doit les ébrancher et les couper en tronçons de 1,2 m. Si le bois a une valeur commerciale, l'Entrepreneur doit l'empiler en bordure de l'emprise. Si les arbres n'ont pas de valeur commerciale ou autre valeur, l'Entrepreneur doit les laisser sur le sol dans l'emprise.

### **15.2 Retrait des ponts et ponceaux**

L'Entrepreneur doit retirer les ponts et les ponceaux temporaires ainsi que les protections des berges qu'il a installées, et il doit restaurer le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau.

### **15.3 Drainage et nivelage du terrain**

L'Entrepreneur doit niveler le terrain, y compris le terrain des aires de rejets situé au-dessus du niveau minimal du réservoir ou du bief, de façon à lui redonner sa forme d'origine ou une forme s'harmonisant avec le milieu environnant. De plus, il doit prendre les mesures nécessaires afin que les pentes du terrain aient une inclinaison d'au plus 30 degrés.

L'Entrepreneur doit restaurer le drainage naturel et creuser au besoin des fossés pour assurer un bon drainage du terrain. Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, l'Entrepreneur doit utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes.

L'Entrepreneur doit remettre le terrain sur lequel il a travaillé dans un état semblable à ce qu'il était avant son intervention. Ainsi, il doit niveler le terrain et éliminer les ornières et les cavités sans utiliser le sol arable ou organique avoisinant. Il doit aussi remettre les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. Par ailleurs, l'Entrepreneur doit scarifier sur une profondeur minimale de 5 cm les routes, chemins d'accès, stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par la l'administration avant le réaménagement des lieux afin de faciliter la revégétalisation.

#### **15.4 Caractérisation du site**

L'Entrepreneur doit procéder, pendant les activités de démobilisation, à une étude de caractérisation du terrain où se sont déroulées ses activités. Cette étude de caractérisation doit être attestée par un expert. Une copie de l'étude doit être transmise à l'administration et au Ministère de l'Environnement.

L'Entrepreneur doit réaliser à ses frais tous les travaux inhérents à la réhabilitation de son site, et ce, à la satisfaction de l'administration et du ministère de l'Environnement.

### **16 RÉSERVOIRS ET PRC DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS**

#### **16.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit respecter les exigences légales et réglementaires pour la gestion de son matériel et de ses produits pétroliers dans le cadre du contrat qui lui est alloué.

L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles qu'il utilise soient conformes aux normes de fabrication. En plus des normes de fabrication, l'Entrepreneur doit aussi respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors-sol et souterrains.

L'Entrepreneur doit faire vérifier par un vérificateur agréé ses équipements pétroliers au moment de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci et, s'il y a lieu, procéder aux travaux de réhabilitation du site. L'Entrepreneur doit aussi faire vérifier ses équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le règlement mentionné précédemment.

L'Entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé s'il installe ou utilise un réservoir hors-sol de 10 000 l ou plus de carburant gasoil ou un réservoir de 2 500 l ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain, ce permis est requis pour un réservoir de 500 l ou plus de carburant gasoil ou d'essence. Une copie du permis doit être transmise au représentant de l'administration.

L'Entrepreneur doit fournir à la l'administration le certificat attestant que la vérification a été réalisée par un vérificateur agréé ainsi que les résultats de toutes les vérifications effectuées selon les modalités de la réglementation.

#### **16.2 Cuvette de rétention**

De façon générale, l'Entrepreneur qui installe un ou plusieurs réservoirs hors sol dont le volume totalise 5 000 l et plus doit s'assurer que ces réservoirs sont munis d'une double paroi ou d'une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins 10% supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10% de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10%.

### **16.3 Procédure en cas de déversement**

L'Entrepreneur doit manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Ainsi, il doit garder en tout temps des produits absorbant les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Si un déversement de contaminants survient, l'Entrepreneur doit immédiatement appliquer le plan d'intervention en vigueur.

## **17 SAUTAGE À L'EXPLOSIF**

### **17.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit respecter la réglementation et prendre les mesures nécessaires pour que ses activités soient conformes aux exigences qui y sont mentionnées.

### **17.2 Méthodes de sautage**

L'Entrepreneur doit adopter des méthodes de sautage de manière à ne causer aucun dommage au milieu environnant, par exemple :

- lézardes ou fissures dans les ouvrages de génie civil, dans les conduites souterraines ainsi que dans les fondations des bâtiments ;
- fissuration du tubage d'un puits ou modification du réseau d'écoulement de l'eau souterraine, ce qui peut réduire le débit du puits ou même le tarir, ou permettre à des contaminants de s'y introduire ;
- bruits gênants pour les résidents, la faune ou certains types d'exploitation comme les élevages.

L'Entrepreneur doit utiliser des méthodes de sautage et des mesures adéquates pour que la projection de roc et de débris se limite à l'intérieur de l'aire autorisée pour ses travaux. Aucune projection de roc et de débris n'est autorisée dans un plan d'eau.

### **17.3 Sautage en eau**

Aucun sautage dans l'eau ne peut être effectué sans l'autorisation préalable du représentant de l'administration qui s'assure d'avoir les autorisations requises.

### **17.4 Dommages encourus**

Tout dommage causé aux éléments situés à l'extérieur des limites des travaux doit être réparé à la satisfaction du représentant de l'administration et aux frais de l'Entrepreneur.

## **18 SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE**

### **18.1 Principes généraux**

L'Entrepreneur doit respecter la réglementation sur les substances appauvrissant la couche d'ozone pour tout travail sur du matériel contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), tels que les systèmes de réfrigération, de climatisation, de protection incendie, etc. L'Entrepreneur ne doit pas relâcher de SACO (CFC, HCFC, halon ou autres) dans l'atmosphère. L'Entrepreneur ne doit pas utiliser des produits contenant du trichloroéthane-1-1-1 (ou méthylchloroforme).

Pour tout travail sur du matériel contenant des CFC ou des HCFC, l'Entrepreneur doit utiliser une méthode conforme pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement de l'air.

Pour tout travail sur du matériel contenant des halons, l'Entrepreneur doit utiliser une méthode conforme.

L'Entrepreneur doit entreposer les SACO dans un contenant approprié et clairement étiqueté. L'étiquette doit identifier le type et la quantité de SACO, le nom de la firme accréditée et de son représentant effectuant les travaux ainsi que la date de récupération.

### **18.2 Inventaire du matériel et registre d'intervention**

L'Entrepreneur qui possède, utilise ou fournit au chantier du matériel contenant des SACO doit fournir au représentant de l'administration une liste détaillée incluant le type d'appareil, le type de SACO et la quantité de SACO contenue dans l'appareil. Lorsque l'Entrepreneur effectue des travaux (installation, réparation ou démantèlement) sur du matériel contenant des SACO, il doit fournir au représentant de l'administration un registre d'intervention incluant les informations suivantes : description des travaux effectués, type de SACO contenues dans l'appareil, quantités de SACO récupérées, perdues ou remises dans l'appareil, nom de la personne ayant effectué les travaux et date des travaux. Ce registre doit être tenu et conservé conformément à la réglementation.

### **18.3 Résidus de SACO et matières résiduelles**

Dans le cadre de ses travaux, l'Entrepreneur doit se débarrasser des solvants usés, des chiffons, des serviettes et autres absorbants souillés par une SACO conformément au *Règlement sur les matières dangereuses*. L'Entrepreneur doit fournir au représentant de l'administration une copie du bon de connaissance attestant que l'élimination des matières résiduelles souillées par une SACO a été réalisée conformément à la réglementation en vigueur.

## **19 TRAVAUX PRODUISANT DES RÉSIDUS OU DES EAUX RÉSIDUAIRES**

### **19.1 Principes généraux**

Pendant l'exécution des travaux de décapage, de sciage, de forage, de meulage, d'usinage, d'arrosage, de nettoyage, de démolition, de découpage au chalumeau, de soudage ou de tout autre travail produisant des résidus ou des eaux résiduelles, l'Entrepreneur doit récupérer les résidus et les eaux résiduelles.

### **19.2 Décapage au jet d'eau**

L'Entrepreneur doit récupérer les résidus et les eaux résiduelles à l'aide d'un système lui permettant d'éviter tout rejet de contaminant dans l'environnement. Les installations doivent être vérifiées préalablement par le représentant de l'administration.

### **19.3 Décapage au jet d'abrasif**

L'usage d'abrasif contenant de la silice est interdit. L'Entrepreneur doit fournir la certification du manufacturier déterminant la composition chimique de l'abrasif utilisé. Dans le cas où l'abrasif n'est pas accompagné d'une certification du manufacturier, l'Entrepreneur doit procéder, à ses frais, à l'analyse d'un échantillon afin de déterminer le contenu initial de l'abrasif en métaux lourds. La certification du manufacturier ou les résultats de l'analyse doivent être transmis au représentant de l'administration qui autorisera le début des travaux de décapage si tout est conforme.

### **19.4 Gestion des résidus**

L'Entrepreneur doit récupérer en totalité les résidus tels que le béton, la rouille, la peinture, les enduits, les scories, l'abrasif ou encore les eaux résiduelles, soit par aspiration immédiate, soit en exécutant les travaux sous abri, soit en adoptant tout système jugé approprié permettant de répondre aux normes en vigueur. Les installations doivent être approuvées par le représentant de l'administration. Dans le cas de l'utilisation d'un abri, l'Entrepreneur doit recouvrir les structures où les travaux sont exécutés afin de permettre la récupération complète des résidus et d'éviter les émissions de résidus dans l'air ainsi que les retombées de résidus dans l'eau ou sur le sol.

L'Entrepreneur doit confiner, si nécessaire, ces résidus secs ou humides dans des contenants étanches. L'Entrepreneur est tenu de recouvrir les conteneurs afin de prévenir toute émission de résidus dans l'air.

### **19.5 Gestion des eaux résiduelles**

L'Entrepreneur doit canaliser et récupérer ses eaux résiduelles telles que les eaux pompées hors des excavations, les eaux de ruissellement et les eaux utilisées pour le refroidissement, le décapage, le sciage, le forage, l'arrosage, le nettoyage, la démolition, le bétonnage et autres eaux résiduelles provenant de ses travaux.

L'Entrepreneur doit filtrer ou décanter ses eaux résiduaires, ou utiliser toute autre méthode approuvée par le représentant de l'administration en vue de satisfaire à la réglementation en vigueur. Si les eaux résiduaires sont rejetées dans un réseau d'égout municipal, elles doivent respecter les critères de rejet de la municipalité concernée et les critères de rejet préconisés par le ministère de l'Environnement. En l'absence de critères municipaux, l'Entrepreneur doit se reporter aux clauses contractuelles ou aux critères préconisés par le représentant de l'administration et du ministère de l'Environnement.

Il est interdit de diluer une eau résiduaire avant son rejet dans le milieu récepteur pour satisfaire aux critères en vigueur. Dans le cas où la réglementation n'est pas respectée, l'Entrepreneur doit soit apporter des modifications à son procédé de traitement des eaux résiduaires ou à ses méthodes de travail pour satisfaire aux critères de rejet en vigueur, soit récupérer et éliminer ses eaux résiduaires dans un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère de l'Environnement. Le cas échéant, l'Entrepreneur doit fournir une attestation du lieu d'élimination des eaux résiduaires au représentant de l'administration.



## Mise en garde

Les informations contenues dans le rapport ci-joint (le « Rapport ») préparé par AECOM Consultants Inc. (« AECOM ») dans le cadre du Contrat « Étude d'impact environnemental et social en vue de la construction des micro-centrales Ravine du Sud et Lower Saut-Mathurine » (le « Contrat ») seront à l'usage exclusif du PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement (le « Client »).

AECOM a consacré des efforts professionnels raisonnables à la préparation du Rapport en tenant compte du temps et du budget disponible. Les conclusions d'AECOM représentent des jugements raisonnables en fonction de l'information dont AECOM disposait à l'époque de la préparation du Rapport, notamment celle fournie par le Client.

Le Rapport est susceptible de contenir des "prévisions". Ces prévisions peuvent être identifiées, entre autres, par l'utilisation de mots tels que « anticiper », « croire », « estimer », « s'attendre à », « avoir l'intention », « rechercher », « planifier », « projeter », « sera », « pourrait », « devrait », et toute autre expression similaire. Les prévisions reflètent les opinions, attentes, stratégies et les hypothèses d'AECOM en ce qui concerne les événements futurs en date de la préparation du Rapport et sont sujettes à des conditions économiques futures, et d'autres risques et incertitudes. Les résultats réels et/ou futurs pourraient différer considérablement de ceux énoncés dans ces prévisions en raison de divers facteurs, qu'AECOM ne peut contrôler ou prévoir.

Ni AECOM, ni sa société mère, ou une de ses sociétés affiliées, (a) ne donnent de garantie, expresse ou implicite, en ce qui concerne l'utilisation de toute information ou procédé décrits dans ce Rapport et/ou dans tout autre document qui seront préparés par AECOM dans le cadre du Contrat et (b) n'assument de responsabilité pour des dommages directs, indirects, ou spéciaux à l'égard de l'utilisation de toute information ou procédé décrits dans les documents qui seront préparés par AECOM dans le cadre de la préparation du Rapport et/ou du Contrat.

Aucune section ou partie du Rapport ne peut être retirée du document, reproduite, conservée sous forme électronique ou transmise sous quelque forme que ce soit à une tierce partie, à moins d'y être autorisée au préalable par AECOM, par écrit.

## À propos d'AECOM

AECOM est un fournisseur mondial de services techniques professionnels et de gestion-conseil sur une grande variété de marchés comme le transport, le bâtiment, l'environnement, l'énergie, l'eau et les services gouvernementaux. Avec quelque 45 000 employés autour du monde, AECOM est un leader sur tous les marchés clés qu'elle dessert. AECOM allie portée mondiale et connaissances locales, innovation et excellence technique afin d'offrir des solutions qui créent, améliorent et préservent les environnements bâtis, naturels et sociaux dans le monde entier. Classée dans la liste des compagnies du Fortune 500, AECOM sert des clients dans plus de 140 pays et a enregistré des revenus de 8,2 milliards de dollars pour la période de douze mois se terminant le 30 juin 2013. Des renseignements supplémentaires sur AECOM et ses services sont disponibles au [www.aecom.com](http://www.aecom.com).

Suivez AECOM sur Twitter à [@AECOM](https://twitter.com/AECOM)

AECOM  
85, rue Sainte-Catherine Ouest  
Montréal (Québec) Canada H2X 3P4  
Tél. : 514 287 8500  
Télec. : 514 287 8600  
[www.aecom.com](http://www.aecom.com)