

RAPPORT FINAL

PRELUB - PROJET DE RENFORCEMENT DU RESEAU ELECTRIQUE DE LA VILLE DE LUBUMBASHI

RDC 10 15 211

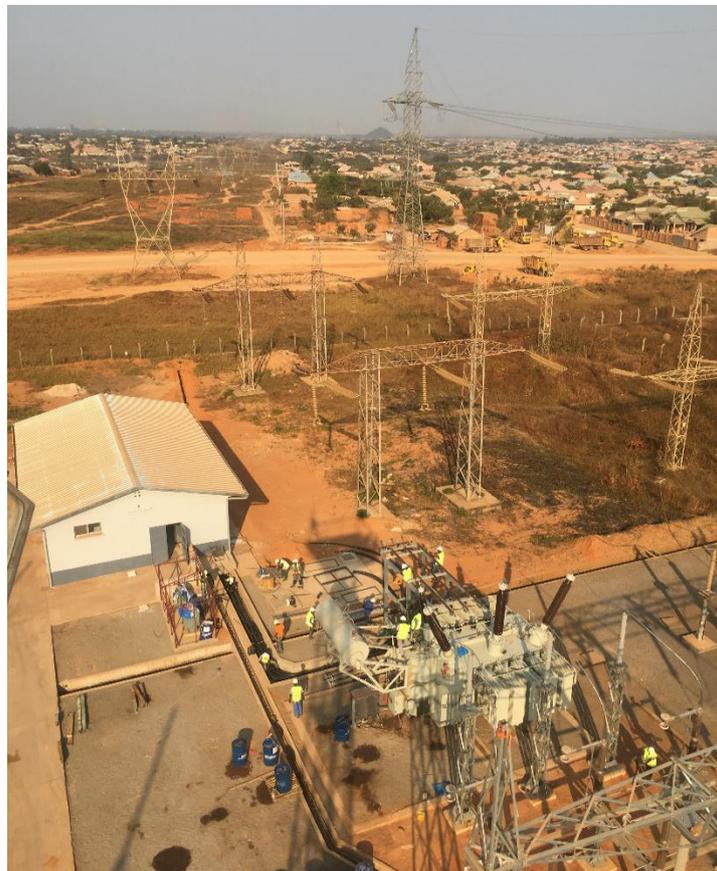


Table des matières

TABLE DES MATIERES	2
FICHE D'INTERVENTION	4
APPRECIATION GENERALE	6
PARTIE 1 : RESULTATS ATTEINTS ET ENSEIGNEMENTS TIRES	7
1 APPRECIATION DE LA STRATEGIE D'INTERVENTION	7
1.1 CONTEXTE	7
1.2 CHANGEMENTS SIGNIFICATIFS DANS LA STRATEGIE D'INTERVENTION	7
2 RESULTATS ATTEINTS	9
2.1 MATRICE DE MONITORING	9
2.2 ANALYSE DES RESULTATS	12
3 DURABILITE	15
4 APPRENTISSAGE	17
4.1 ENSEIGNEMENTS TIRES	17
4.2 RECOMMANDATIONS	18
PARTIE 2 : SYNTHESE DU MONITORING (OPERATIONNEL)	19
1 SUIVI DES DECISIONS PRISES PAR LA SMCL	19
2 DEPENSES	21
3 PERSONNEL DE L'INTERVENTION	25
4 MARCHES PUBLICS	26
5 ACCORDS D'EXECUTION	27
6 ÉQUIPEMENTS	28
7 CADRE LOGIQUE ORIGINAL TIRE DU DTF :	31
8 MATRICE DE MONITORING COMPLETE	34
9 OUTILS ET PRODUITS	39

ACRONYMES

ATI	Assistance Technique Internationale
BT	Basse Tension (0,4 kV)
CDF	Franc Congolais
CM	Commission Mixte
CMO	Convention de Mise en Œuvre
CN	Coordonnateur National
COMPAR	Comité des Partenaires
CPS	Cahier des Prescriptions Spéciales
CS	Convention Spécifique
CTB	Coopération Technique Belge (devenue ENABEL à partir du 1 ^{er} janvier 2018)
CTB-HQ	Quartier Général de la CTB à Bruxelles
DGD	Direction Générale Coopération au Développement et Aide Humanitaire
DP	Direction du Projet
DPK	Direction Provinciale du Katanga (SNEL)
DTF	Dossier Technique et Financier
ENABEL	Agence Belge de Développement
EUR	Euro
HT	Haute Tension (110 kV)
kV	Kilo-Volt
kVA	Kilo-Volt-Ampère
kW	Kilo-Watt
MT	Moyenne Tension (15 kV/6,6 kV)
MTR	Mid-Term Review (Evaluation à Mi-Parcours)
MVA	Méga Volt Ampère
PF	Point Focal (équipe d'experts nationaux d'appui au DP)
PM	Pro Mémoire
PRELUB	Projet de renforcement du Réseau Electrique de la ville de Lubumbashi
RDC	République Démocratique du Congo
RHE	Ressources Hydrauliques et Electricité (Ministère)
RR	Représentant Résident de la CTB à Kinshasa
RRA	Représentant Résident Adjoint de la CTB à Kinshasa
RS	Répartiteur Sud
SAPMP	Southern Africa Power Market Project
SMCL	Structure Mixte de Concertation Locale
SNEL	Société Nationale d'Electricité
TDR	Termes de Référence
THT	Très Haute Tension (220 kV)
TI	Transformateur d'Intensité
TP	Transformateur de Potentiel
UEC	Unité d'Exécution Conjointe
ZESCO	Zambia Electricity Supply Corporation Limited
ZIL	Zoning Industriel de Lubumbashi

Fiche d'intervention

Financé par	Etat Belge et Congolais
Agence(s) d'Exécution	Agence Belge de Développement (CTB)
Ministère de Tutelle	Ministère des Infrastructures, Energie, Révolution De La Modernité, Urbanisme, Habitat et Aménagement du Territoire.
Code Navision (numéro d'intervention)	CODE DGD : NN 3012954 CODE NAVISION : RDC 10 152 11
Lieu(x) du Projet / Programme	Lubumbashi RDC
Date de Signature de la Convention Spécifique	PRELUB : 17/03/2013
Date de Démarrage du Projet (prise de fonction de l'équipe)	PRELUB : 02/02/2015
Durée période de mise en œuvre opérationnelle	PRELUB: 36 mois
Durée de validité de la CS	PRELUB: 60 mois
Date de fin de la période de mise en œuvre opérationnelle du Projet	PRELUB : 31/07/2017
Date expiration de la Convention Spécifique	PRELUB : 16/03/2018
Budget	10.000.000 € (contribution belge) + 200.000€ (contribution congolaise)
Secteur	23040 – Electrical transmission/distribution
Coordonnateur national	Ange Jean-Claude MASUDI FATAKI
Assistant Technique International	Sander MAEBE
Senior Controller (Admin/Fin)	Bruno CLAESSENS
Responsable Marche Public (MP)	Geert KINDT
Senior Programme Officer	Jean-Luc MUTOMBO-MUDIAY

Champs de mise en œuvre :

- Poste haute-tension Karavia ;
- Quartier Karavia ;
- Poste haute-tension Répartiteur Sud ;
- Formation de la SNEL ;
- Pièces de rechange;

Objectif général:

Contribuer à la fiabilisation des services essentiels rendus à la communauté urbaine et périurbaine de la ville de Lubumbashi par l'amélioration de la qualité et l'augmentation de la quantité de la fourniture d'énergie électrique.

Objectif spécifique:

Le réseau électrique de la ville de Lubumbashi est renforcé et mieux sécurisé et le taux de desserte en énergie électrique de la cité Karavia est augmenté

Résultats attendus:

- La sécurisation et l'augmentation de la puissance de transformation du poste Répartiteur Sud (RS) sont réalisées
- L'électrification et l'éclairage public de la cité Karavia sont réalisés
- La gestion et la maintenance des installations sont assurées

Appréciation générale

Décrivez votre appréciation générale de l'intervention (max. 200 mots) :	Décrivez votre appréciation générale de l'intervention (max. 200 mots) :
<p>Le projet PRELUB :</p> <ul style="list-style-type: none"> - a réussi à adapter ses activités et output en fonction de l'évolution des circonstances externes dans le but de réaliser l'outcome. - s'est intégré dans la politique du gouvernement de la RDC, dans son objectif de l'augmentation du taux de la desserte en énergie électrique sur le plan tant national que provincial. - basé sur la stratégie de la politique nationale belge, car il a répondu aux engagements en matières d'efficacité de l'aide extrêmement pertinent par rapport aux besoins de la communauté urbaine et périurbaine de la ville de Lubumbashi. <p>La durabilité financière et économique est potentiellement très prometteuse, car avec les résultats obtenus suite à l'apport d'une part de la puissance installée de 200 MVA respectivement 150 MVA au répartiteur sud et 50 MVA au poste Karavia, et d'autre part à la réhabilitation des réseaux électriques ainsi que son extension vers la cité Karavia.</p> <p>La SNEL est en train d'améliorer le taux de recouvrement des factures basses tension de la consommation de l'énergie électrique en installant les compteurs à prépaiement et planifier correctement la maintenance des équipements électriques.</p> <p>Toutes les institutions partenaires, techniques ou politiques ont été impliquées à tous les stades de la mise en œuvre.</p>	<p>En regardant les installations électriques qui alimente la ville de Lubumbashi il y a 4 ans, et ces installations maintenant, l'exécution du projet PRELUB a prolongé la garantie d'un courant stable et fiable pour les prochaines 40 années. En ajoutant la puissance de transmission et distribution, le projet a garanti une bonne base que le gestionnaire de réseau, la SNEL, peut utiliser pour les futures extensions de réseau moyenne et basse tension.</p> <p>La Province de Haut-Katanga a honoré à la fin du projet ses engagements à travers la contribution de 200.000 Euros. Cela démontre l'intérêt partagé des deux Parties d'avoir un réseau électrique fiable et stable.</p> <p>Le déficit énergétique sur la Province ne fait qu'augmenter chaque année (300MW à ce jour). Le projet PRELUB n'a ciblé que le transport et la distribution de l'énergie sans tenir compte de la production. Car un renforcement complet du réseau devrait intégrer les trois filières : la production, transport et la distribution. Donc, le projet PRELUB a ses limites d'impact, nonobstant sa bonne exécution.</p> <p>En tout cas, le projet est un exemple de partenariat responsable et de réussite. Il peut engendrer d'autres opportunités d'investissement dans le domaine de la production de l'énergie.</p>
Notez votre appréciation générale de l'intervention :	Notez votre appréciation générale de l'intervention :
Satisfaisant	Satisfaisant
Fonctionnaire exécution nationale	Fonctionnaire exécution CTB
<p>Ange MASUDI FATAKI</p> 	<p>Sander MAEBE</p> 

PARTIE 1 : Résultats atteints et enseignements tirés

1 Appréciation de la stratégie d'intervention

1.1 Contexte

Le secteur de desserte en énergie électrique à Lubumbashi est géré par la SNEL. La SNEL sarl est devenue une société commerciale en 2008 qui est en train d'améliorer ses services pour mieux répondre à la demande de ses clients ou usagers. Ce monopole exercé dans le secteur constitue au même moment la source de sa plus grande faiblesse.

En effet, la forte participation de l'Etat et le manque évident de compétition place la SNEL dans une situation où la recherche de l'excellence ne va pas paraître comme une priorité permanente au niveau de la production, du transport, de la distribution et de la commercialisation de l'énergie.

Dans la gestion du réseau électrique, la SNEL interagit avec le Ministère Provincial en charge de l'énergie. Cet appui et cette coordination du Ministère, doit s'assurer que la SNEL suit les exigences évolutives de la province qui s'inscrivent dans une logique des projections et prévisions, identifiées au niveau national, afin d'assurer une production et distribution économiquement et socialement productive, équitable et durables.

Ces prévisions au niveau de production dans la province de Haut-Katanga n'étaient pas respectées et ont abouti dans un déficit de plus de 300MW. Présentement, la SNEL est en train de réaliser certains projets qui augmentera la production (réhabilitations des machines de la centrale hydraulique de Nseke et de Mwandungusha, renforcement station de conversions à Kolwezi, etc.) mais même ces projets ne vont pas arriver récupérer aux besoins réelles

Les changements des acteurs provinciaux : au niveau de Gouvernement (fin 2015, mi 2016 et début 2017), au niveau de Ministère Provincial (fin 2015 et début 2017) et le démembrement des provinces (2016), ont eu comme résultat que la coordination politique attendue du Ministère pour appuyer la SNEL dans le projet, a eu un impact négatif dans le suivi de PRELUB au niveau stratégique. Le Ministre Provincial chargé d'Energie comme président de la SMCL PRELUB n'était plus en poste durant les six mois de démarrage des travaux de chantier.

La structure mise en place par PRELUB avec la SNEL, la Division Provinciale des Ressources Hydrauliques et de l'Energie ainsi que le Point focal, a permis que le projet puisse se dérouler d'une manière autonome et efficace. La mise en place d'une équipe gouvernementale ayant pleine compétence a permis à la nouvelle Province d'honorer les engagements attendus conformes au DTF et CS en disponibilisant la contribution de 200.000 Euros. Ledit montant servira à achever les travaux de raccordement basse tension en intégrant les compteurs à prépaiement et à l'achat de deux cellules MT qui seront installés à la sous-station de Karavia.

1.2 Changements significatifs dans la stratégie d'intervention

Le déroulement du projet a connu quelques changements significatifs qui ont influencé la durée de projet.

Le premier élément de changement est d'ordre technique. Plutôt que d'alimenter la Cité Karavia à partir du Répartiteur Sud par une ligne de 8.5 km, le Projet s'est proposé de partir de la Sous-station Karavia en réduisant ainsi la longueur de la ligne d'alimentation à 4 km, et en modifiant les missions de cette Sous-station, ce sur avis préalable de la SNEL. Cette modification est sensée apporter une souplesse à la gestion du réseau d'alimentation de la ville en ayant plus d'un point de départ à cet effet. Ce changement acté au moment du démarrage du Projet n'a été accepté que moyennant une couverture financière de la Province pour pallier à tout dépassement budgétaire éventuel. La Province s'est engagée à mettre disposition 200.000 Euros.

Le deuxième élément de changement est d'ordre technico-administratif. Des retards indus ont été enregistrés imputables d'abord à CTB-ENABEL, puis à CEGELEC le prestataire.

Pour ce qui concerne CTB-ENABEL, il s'agit de :

- La validation tardive des données techniques et la préparation du DAO (février 2015)
- L'arrivée tardive de l'ATI (février 2015)

Pour ce qui concerne CEGELEC, il s'agit de plusieurs cumuls de faits ordinaires tels que le retard de livraisons des équipements, des incidents de gestion de chantiers, de défaillances d'équipements fournis, d'indisponibilité inattendue d'experts, lesquels ont généré un retard calendrier de 348 jours.

En raison de ces retards, CTB-Enabel a pu obtenir et, notamment avec le plaidoyer apporté par l'audit de Cour des Comptes à travers ses recommandations, une prolongation d'une année portant ainsi l'échéance au 17/03/2018. Et c'est bien à la limite que la réception technique complète a été prononcée, soit le 27 février 2018.

Le budget du marché a été en dessous des estimations et la nécessité des 200.000 Euros plus haut mentionnés n'était plus véritablement avérée. Mais au nom du principe des engagements, la CTB a proposé aux autorités provinciales prendre en charge les raccordements basse-tension et l'installation des compteurs à prépaiement sur base de cette contribution financière. Ainsi, outre la fourniture des compteurs et des ampoules économiques prévue dans le DTF, le Partenaire a assuré que toutes les contributions qui lui revenaient.

2 Résultats atteints

2.1 Matrice de monitoring

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015		V obtenue Année 2016		V obtenue Année 2017 (Décembre 2017)		V obtenue Oct 17-Févr 18		V cible final 2018	
		TFO II 50 MVA	TFO150 MVA	TFO II 50 MVA	TFO150 MVA	TFO II 50 MVA	TFO150 MVA	TFO II 50MVA	TFO 150 MVA	TFO II 50MVA	TFO 150 MVA
		RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS
OG	IMPACT: Contribuer à la fiabilisation des services essentiels rendus à la communauté urbaine et périurbaine de la ville de Lubumbashi par l'amélioration de la qualité et l'augmentation de la quantité de la fourniture d'énergie électrique										
OS	OUTCOME: Le réseau électrique de la ville de Lubumbashi est renforcé et mieux sécurisé et le taux de desserte en énergie électrique de la cité Karavia est augmenté										
OS 1	<i>Le nombre moyen mensuel des coupures MT</i>										
OS 1.1	Coupures 'prévues' - Ouvertures	35	-	39	-	2	-	16	16	0	0
OS 1.2	Coupures techniques - Déclenchements	7	-	24	-	28	-	20	20	0	0
OS 1.3	Coupures HT ayant une incidence sur le réseau MT (Cité Karavia)	8	-	7	-	4	-	3	3	0	0
OS 2	<i>La durée moyenne mensuelle des coupures MT</i>										
OS 2.1	Coupures 'prévues' - Ouvertures	129h09	-	57h26'	-	31h11'	-	5h25'	5h25'	0	0
OS 2.2	Coupures techniques - Déclenchements	11h56'	-	39h08'	-	48h33'	-	16h45'	16h45'	0	0
OS 2.3	Coupures HT ayant une incidence sur le réseau MT (Cité Karavia)	5h48	-	9h47'	-	1h28	-	1h27'	1h27'	0	0
OS 3	Le nombre d'abonnés domestiques dans la Cité/Quartier Karavia	243	-	262	-	330		330	330	≥500	≥ 500

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015		V obtenue Année 2016		V obtenue Année 2017 (Décembre 2017)		V obtenue Oct 17-Févr 18		V cible final 2018	
		TFO II 50 MVA	TFO150 MVA	TFO II 50 MVA	TFO150 MVA	TFO II 50 MVA	TFO150 MVA	TFO II 50MVA	TFO 150 MVA	TFO II 50MVA	TFO 150 MVA
OS 4	Le taux d'accès à l'énergie électrique de populations de la Cité/Quartier Karavia	14%	-	36%	-	62,26%	-	62,26%	62,26%	-	100%
OS 5	Le nombre d'abonnés semi-industriels dans la Cité/Quartier Karavia	8	-	8	-	8	-	8	8	-	≥100
OS 6	Gestion de la satisfaction de la clientèle	x	x	48%		48%	-	48%	48%	-	100%
R1	OUTPUT 1: La sécurisation et l'augmentation de la puissance de transformation du poste RS sont réalisées										
R1 1	La puissance mensuelle maximale de l'énergie électrique délivrée par le poste RS (MVA)	42,62	-	42,62	-	42,62	-	42,62	55,6	100	150
R1 2	Le taux de charge des transformateurs THT/HT et HT/MT (%)	114	-	114	-	106,69	-	106,69	46	90	100
R1 3	Arrivées lignes 71/72 (bonne protection) fonctionnelles	0	-	0	-	2	-	2	2	2	2

Poste et Cité KARAVIA

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015		V obtenue Année 2016		V obtenue Année 2017 (Décembre 2017)		V obtenue Oct. 17-Févr 18		V cible final 2018	
		TFO II 50 MVA RS	TFO 50 MVA KARAVIA	TFO II 50 MVA	TFO 50 MVA KARAVIA	TFO II 50 MVA RS	TFO 50 MVA KARAVIA	TFO II 50MVA RS	TFO 50 KARAVIA	TFO IT 50 MVA RS	TFO 50 MVA KARAVIA
R2	OUTPUT 2: L'électrification et l'éclairage public de la Cité Karavia sont réalisés										
R2 1	Puissance de transformation niveau distribution 15kV ajouté à Karavia (KVA)	-	-	-	-	-	1600	-	1600	-	1600
R2 2	Nombre de nouvelles cabines MT/BT mises en service	-	-	-	-	-	4	-	4	-	4
R2 3	Longueur des lignes MT posées (en km)	-	-	-	-	-	4,8	-	4,8	-	4,8
R2 4	Longueur des lignes BT posées (en km)	-	-	-	-	-	19	-	19	-	19
R2 5	Nombre des luminaires	-	-	-	-	-	154	-	154	-	154
R2 6	Nombre de compteurs à prépaiement installés (au quartier KARAVIA)	-	-	-	-	-	1300	-	1300	-	1700

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015		V obtenue Année 2016		V obtenue Année 2017 (Décembre 2017)		V obtenue Oct. 17-Févr 18		V cible final 2018	
		TFO II 50 MVA RS	TFO 50 MVA KARAVIA	TFO II 50 MVA	TFO 50 MVA KARAVIA	TFO II 50 MVA RS	TFO 50 MVA KARAVIA	TFO II 50MVA RS	TFO 50 KARAVIA	TFO IT 50 MVA RS	TFO 50 MVA KARAVIA
R3	OUTPUT 3: La gestion et la maintenance des installations sont assurées										
R3 1	Nombre d'agents formés à:- la maintenance - la sécurité et environnement	-	-	-	-	-	18	-	18	-	18
R3 2	Nombre de pièces de rechange côté BT disponibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
R3 3	Nombre de pièces de rechange côté HT disponibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27

Commentaires :

- ❖ La mise en service du TFO de 150 MVA – 220/120/15 KV au Répartiteur Sud (RS) au cours du mois d'octobre 2017 dans le cadre du projet PRELUB a réduit sensiblement la durée moyenne mensuelle des coupures MT. Et cette baisse significative du nombre de déclenchements et des temps d'intervention en technique constituent en soi **les deux éléments principaux dans l'appréciation des performances d'un dispositif**.
- ❖ Par contre l'impact de la mise en service du TFO 50MVA - 220/15 KV au Poste KARAVIA est tributaire des travaux à réaliser à cours, moyen et long-terme par la SNEL ; ces travaux sont planifiés dans un cadre autre que le projet PRELUB mais s'avèrent avoir pris du retard.

Lesdits travaux sont planifiés de la manière suivante :

- A court - terme : les travaux de tirage de la ligne MT du nouveau feeder Rubi qui partira de la nouvelle S/Station de Karavia vers une partie du Golf qui consistent à décharger la ligne MT Munua 15 KV qui alimente la Cité Karavia à partir du Poste RS pour l'instant, avant la reprise des clients /SNEL par les quatre cabines MT/BT alimentés la S/Station Karavia construit dans le cadre du projet PRELUB.
- A moyen – terme : Les travaux consisteront à décharger le feeder Kilwa et autres qui alimentent le quartier Golf à partir du Poste RS.
- A long – terme : Les travaux consisteront à décharger le feeder Munua 6,6 KV par le feeder Rubi (15KV) qui sera déjà alimenté par la s/station Karavia en changeant tous les équipements électromécaniques (transformateurs MT/BT, disjoncteur MT ...) de cabines MT/BT desservies par le feeder Munua 6,6KV en 15 KV (c'est le volet le plus couteux).

2.2 Analyse des résultats

2.2.1 Dans quelle mesure l'intervention contribuera-t-elle à l'impact¹ (impact potentiel) ?

IMPACT: Contribuer à la fiabilisation des services essentiels rendus à la communauté urbaine et périurbaine de la ville de Lubumbashi par l'amélioration de la qualité et l'augmentation de la quantité de la fourniture d'énergie électrique

Le projet PRELUB a certainement un grand potentiel pour contribuer à l'atteinte de l'impact défini dans le DTF. C'est avec la réception définitive des installations que l'on certifiera que le Projet a atteint les résultats attendus. Et pour les usagers, c'est quand les raccordements basse tension seront effectifs qu'ils jugeront des bénéfices de l'Intervention. En principe, le transfo d'alimentation de la cité Karavia peut couvrir à long terme 50.000 ménages. Le transfo qui reprend la charge au poste RS au niveau haute-tension touchera 60.000 ménages au début et pourra arriver facilement à 150.000 raccordements.

La SNEL doit jouer le rôle de mobilisateur en investissant sur le nouveau réseau dans les futures extensions et nouveaux raccordements BT avec des compteurs à prépaiements. Une bonne gestion de la clientèle et des services essentiels rendus, contribueront à l'impact.

Dans le cadre de la stratégie provinciale, le projet PRELUB a demandé à la SNEL de fournir les éléments constitutifs pour qu'un **plan directeur** soit élaboré avec le concours de PEE, mais malheureusement rien n'a été transmis jusqu'à présent.

Au niveau de l'augmentation de la quantité de la fourniture d'énergie électrique une grande clarification reste à faire. On augmente effectivement la quantité par des transformateurs (éléments de transmission et distribution d'énergie) mais ne cible dans aucun part la production qui fournit l'électricité. Avec la présence des miniers dans la province de Haut-Katanga et la situation d'un déficit de 300MW, PRELUB ne résoudra pas ce déficit mais il assouplit le réseau et le stabilise.

2.2.2 Dans quelle mesure l'outcome a-t-il été atteint ? Expliquez

OUTCOME: Le réseau électrique de la ville de Lubumbashi est renforcé et mieux sécurisé et le taux de desserte en énergie électrique de la cité Karavia est augmenté

Au niveau d'outcome PRELUB répond complètement à l'attente. Une certaine clarification doit se faire d'une façon que l'outcome peut avoir différentes interprétations : c'est-à-dire au niveau de réseau électrique : le réseau complet de Lubumbashi ou une partie. Dans notre cas le réseau électrique de Lubumbashi est tellement grand, au niveau de haute, moyenne et basse tension, que PRELUB est intervenu. Ce renforcement est placé dans une logique que PRELUB a repris les éléments le plus cruciale au niveau de renforcement et sécurisation (L71/L72/Poste RS). Les lignes réhabilitées (L71/L72) sont les deux voies d'alimentation de toute la ville de Lubumbashi, tandis que le nouveau transfo prend toute la charge de la ville.

Au niveau du taux de desserte, les transformateurs et le réseau MT installés à la cité Karavia, ont un potentiel énorme avec le nouveau point d'injection. Pour augmenter le taux de desserte, le projet a aussi collaboré avec la SNEL au niveau des procédures de raccordements et la disponibilité des compteurs à prépaiement. Ces éléments forment la base d'une augmentation en taux de desserte en énergie électrique.

2.2.3 Dans quelle mesure des outputs ont-ils été atteints ? Expliquez

Le 3 outputs sont complètement atteints car il s'agit des résultats techniques qui sont simples à décrire.

¹ Terminologie : Impact = Objectif général ; Outcome = Objectif spécifique ; Outputs = Résultats attendus

La sécurisation et l'augmentation de la puissance de transformation du poste RS sont réalisées :

- Par la réhabilitation des 2 arrivées (L71 + L72) qui alimente le poste RS avec les nouveaux systèmes de protection
- Par l'installation de nouveau transformateur de 150MVA avec les nouveaux systèmes de protection, qui est capable de reprendre la charge de ces 2 transformateurs existants de 50MVA et qui sont pour l'instant surchargés
- Par la réhabilitation des systèmes auxiliaires qui alimente les systèmes de protection

L'électrification et l'éclairage public de la Cité Karavia sont réalisés :

- Par un nouveau transformateur et bâtiment 15kV avec plusieurs départs pour des lignes 15kV (inclusif nouveaux systèmes de protection et systèmes auxiliaires)
- Par une nouvelle ligne 15kV qui alimente les 4 cabines de distribution dans la cité Karavia
- Par le nouveau réseau basse-tension et éclairage public dans la cité
- Par l'installation des compteurs à prépaiement avec la contribution provinciale, la SNEL et l'appui de PRELUB

La gestion et la maintenance des installations sont assurées :

- Par différentes formations à la SNEL
 - o Formation en Belgique dans le domaine de la protection haute tension
 - o Formation pratique sur place dans le domaine de la protection haute-tension
 - o Par la participation à tous les FAT organisés par le projet et appuyés par l'ingénieur-conseil TRACTEBEL
 - o Par la participation à tous les mises en services (SAT) organisés par le projet et appuyés par l'ingénieur-conseil TRACTEBEL
 - o Formation sur le plan de sécurité de l'énergie
- Par la fourniture des pièces de rechange nécessaires pour garantir une bonne maintenance de la nouvelle installation
- Par la fourniture des équipements de sécurité individuelle et collective à la DPK, en concordance avec la formation fournie par Syntra
- Par les outillages et équipements comme appui de la SNEL afin de faciliter les travaux de raccordement des compteurs à prépaiements à la cité Karavia

2.2.4 Dans quelle mesure des outputs ont-ils contribué à l'atteinte de l'outcome ?

Les outputs ont absolument contribué à l'atteinte de l'outcome par la réhabilitation des lignes 71/72 (responsable pour l'alimentation électrique de Lubumbashi) qui garantissent que le réseau électrique de la ville de Lubumbashi est renforcé via ces nouveaux équipements et mieux sécurisé via le nouveau système de protection.

Le taux de desserte en énergie sera augmenté avec un accès plus facile pour les futurs ménages, via le nouveau réseau basse-tension dans la cité Karavia et le bâtiment 15kV avec plusieurs départs de réserve qui peuvent servir à alimenter tout le territoire autour de poste Karavia.

2.2.5 Appréciez les principaux facteurs d'influence. Quels ont été les enjeux majeurs rencontrés ? Comment l'intervention les a-t-elle pris en compte ?

Le principal élément de changement et d'adaptation aura été lors la constitution du DAO, la décision de changer la source d'alimentation de la cité Karavia, partir de la station de Karavia et non de RS, et tracer ainsi une ligne totalement nouvelle vers la cité plutôt que de réhabiliter l'ancienne. Cette option offrait l'avantage de générer une plus grande souplesse ou flexibilité dans la gestion du réseau. Le contrôle du risque d'un dépassement budgétaire consécutif à cette orientation supposée plus onéreuse a été assuré par la promesse ferme du gouvernement provincial d'un montant de 200.000 Euros.

La politique énergétique nationale ou provinciale est un deuxième facteur d'influence et comprend plusieurs enjeux majeurs notamment (i) la manque de réponses face au déficit énergétique de la

Province, (ii) l'incapacité contextuelle à juguler la prolifération des raccordements frauduleux, (iii) l'inefficacité de la SNEL au niveau de maintenance pour le réseau moyenne- et basse-tension, et (iv) le déficit budgétaire au niveau de la SNEL pour maîtriser l'extension du réseau selon l'accroissement des populations et le développement de la ville.

Le dernier enjeu majeur a été la construction de la nouvelle route de contournement Kasumbalesa – Likasi via Lubumbashi. Cette route a été positionnée entre les lignes haute tension (L81 – L82/83) où le tracé de la ligne 15kV était prévu par le projet PRELUB.

Le projet a été obligé de modifier le tracé de la ligne MT par rapport au DAO. En effet, malgré les avis formels de la SNEL, le tracé de route a été maintenu comme tel et la route est en train d'être construite, son inauguration est prévue pour le mois de décembre 2017.

2.2.6 Appréciez les résultats inattendus, tant positifs que négatifs

Dans la cité Karavia nous avons constaté différentes évolutions :

- Le financement d'une nouvelle ligne MT par les habitants de Karavia sur leur propre initiative est l'expression d'une auto-prise en charge responsable qui traduit d'une part, l'incapacité de la SNEL à répondre en temps utile aux besoins des masses, au demeurant en croissance exponentielle, et d'autre part, la confiance accordée par cette population au projet PRELUB.
- L'accroissement des investissements immobiliers caractérisés par des achats et ventes des maisons à la cité Karavia est lié par l'électrification moderne de cette cité. Aussi, d'une cité autrefois pauvre, on aperçoit des constructions plus ou moins luxueuses.

Concernant la formation sur la sécurité dans les installations électriques, les agents SNEL présélectionnés ont été formés comme formateurs et encadreurs. Présentement, grâce à leur assiduité, ils sont en train de former des autres agents.

La contribution du Gouvernement Provincial de 200.000 Euros que d'aucun n'attendait guère, a été finalement versée comme décidé en SMCL. Ce déblocage démontre que le Gouvernement Provincial est décidé à obtenir un réseau électrique renforcé et fiable sur la ville capitale du cuivre.

2.2.7 Appréciez l'intégration des thèmes transversaux dans la stratégie d'intervention

Un nouveau réseau fonctionnel fiable réduit l'utilisation du charbon de bois, la destruction des forêts et contribue ainsi directement à la conservation de l'écosystème et à la lutte contre le changement climatique car l'électricité produite est d'origine hydro-électrique.

Ce réseau fonctionnel permet aussi d'intégrer les énergies renouvelables comme les panneaux photovoltaïques qui éliminent l'utilisation des groupes électrogènes polluants. La stabilité du réseau permet de garantir une injection électrique des panneaux. L'énergie injectée servira comme source secondaire puisque le déficit énergétique est quand-même une réalité.

Sur le thème genre le projet a bien intégré la position des femmes au niveau d'utilisation de réseau électrique (via les enquêtes, la boîte à images et toute la sensibilisation mise en place). Même sur le chantier la présence des électriciennes qui travaillaient en service du contractant et pour la SNEL, étaient bien remarqué. Cette façon de faire a été vraiment appréciée par les communautés bénéficiaires.

2.2.8 Dans quelle mesure le M&E, les activités de backstopping et/ou les audits ont-ils contribué à l'atteinte des résultats ? Comment les recommandations ont-elles été prises en considération ?

La matrice de monitoring a permis au projet d'avoir une vision plus précise des ruptures de fourniture de l'électricité au niveau de la ville de Lubumbashi, délestages, pannes et autres difficultés rencontrées par la SNEL au quotidien, et d'identifier ensuite les pistes de solution préconisées par le projet PRELUB.

Le premier backstopping élaboré en 2015 a recommandé à ces que les éléments utiles au niveau de plan de communication, ainsi que la formation sur le C4D « Communication pour le développement » en 2016 à Kinshasa. Ces éléments étaient intégrés dans le plan de communication et sont exécutés

par des enquêtes de satisfaction, les dépliants et la boîte à images.

Les missions des auditeurs internes et externes, ainsi que les recommandations de la Cour des Comptes, ont contribué à la prolongation de la Convention Spécifique (CS) qui du reste était impossible administrativement dans le cadre des nouvelles directives décrétées par le Ministère belge de la Coopération du Développement en matière de gestion du cycle des projets.

La SMCL a convenu de supprimer la revue à mi-parcours en raison de l'avancement technique du Projet. Aucune évolution majeure n'aurait été actée dans les faits sur terrain et cela se résumerait à une appréciation académique budgétivore.

3 Durabilité

3.1.1 Quelle est la viabilité économique et financière des résultats de l'intervention ? Quels sont les risques potentiels ? Quelles sont les mesures prises ?

Un réseau fiable donne des opportunités à un développement économique et financier qui permettra à la SNEL d'accroître le chiffre d'affaires. En plus bénéficiant des nouveaux équipements électriques au poste RS et Karavia, elle pourra amortir les frais des entretiens pour les prochaines 20 années, ce qui permettra d'investir plus dans l'extension de leur réseau électrique et dans la fourniture des services aux clients.

Le plus grand risque potentiel reste les raccordements frauduleux, qui demandent plus une bonne gestion commerciale de la SNEL. L'atout de la SNEL en ce cas précis est le coût réduit de son énergie (hydroélectrique) comparé aux autres. Les mesures prises par le projet sont :

- l'installation des compteurs à prépaiements ;
- la rigueur de la SNEL dans le traitement des utilisateurs frauduleux
- la suppression de la tarification forfaitaire, le client paie ce qu'il consomme et le prix est le même pour tous

3.1.2 Quel est le degré d'appropriation de l'intervention par les groupes cibles et perdurera-t-elle au terme de l'assistance externe ? Quels sont les risques potentiels ? Quelles sont les mesures prises ?

La SNEL est propriétaire et gestionnaire de tous les équipements ou pièces fournis, du matériel acquis ainsi que des installations ou sites d'intervention. Donc, de ce point de vue, les formations réalisées pour les agents et leur participation à toutes les étapes de la mise en œuvre ont été des moyens d'appropriation effective.

Au niveau des populations, le respect des biens publics, le rejet des raccordements illicites ou la dénonciation des fraudes, l'acquiescement responsable des factures seront l'appréciation effective d'une appropriation adéquate.

Les risques potentiels sont inhérents aux contre-performances institutionnelles de la SNEL, à savoir les raccordements frauduleux et la tarification forfaitaires qui ne tiennent pas compte de :

- La protection contre les dangers électriques
- La puissance disponible sur le réseau électrique

Les mesures prises sont :

- Ne plus autoriser le tarif forfaitaire
- Utilisation des compteurs à prépaiement
- L'appui de la SNEL par un plan directeur afin de mieux orienter la politique énergétique provinciale et de cette façon tenir compte avec la population et pas seulement les entreprises minières.

3.1.3 Quels ont été le niveau d'appui politique fourni et le degré d'interaction entre l'intervention et le niveau politique ? Quels sont les risques potentiels ? Quelles sont les mesures prises ?

Le Ministre provincial chargé de l'Energie est assigné comme président de la SMCL du projet PRELUB, à cet effet ce rôle a permis d'exercer une certaine pression sur la SNEL, ainsi que pour la Division des ressources hydrauliques et de l'Energie qui étaient assignés comme membres de point focal de PRELUB (groupe d'appui).

Le Gouvernement provincial a transféré 200.000 Euros sur le compte de Ministère provincial pour appuyer la SNEL dans les raccordements basse tension et l'achat des cellules moyenne tension supplémentaires, comme la SNEL a exprimé ces besoins pendant SMCL d'octobre en 2015. Le déblocage de ce montant permet d'affirmer que l'appui politique est un élément important dans le succès d'un Projet.

Il reste à s'assurer que le gouvernement allouera les fonds nécessaires sur tous les autres volets pour répondre de manière satisfaisante à toutes les demandes de raccordement de la part des ménages après la fin du projet. Toutefois, l'hypothèse est peu plausible, car on peut estimer que le taux de recouvrement sera des plus élevés sur la ville et que la zone en tirera les privilèges de la fourniture.

3.1.4 Dans quelle mesure l'intervention a-t-elle positivement contribué à la capacité institutionnelle et de gestion ? Quels sont les risques potentiels ? Quelles sont les mesures prises ?

L'intervention s'est constituée en une véritable assistance technique en renforcement des capacités structurelles. Il s'est agi entre autres : (i) de la gestion complète d'un marché public de plusieurs millions, (ii) de l'assurance contrôle qualité, (iii) de l'organisation et du suivi des chantiers, (iv) du protocole et de l'organisation des tests en usine (pré réception), (v) du protocole et de l'organisation de la mise en service (réception) en collaboration avec le contractant et l'ingénieur-conseiller, (vi) de la gestion d'une communication orientée résultats de développement.

Le transfert de responsabilités est l'axe principal dans la phase de clôture du projet. Dans ce scénario précis, toutes les tâches de réception provisoire et définitive sont listées avec les différents points d'attention pour constituer la base d'une remise-reprise de l'ATI au Coordonnateur national et point focal. Ce travail a été amorcé 6 mois avant le départ de l'ATI.

Le seul risque potentiel est que ce transfert de connaissances ne soit pas mis à profit dans d'autres projets au niveau de la SNEL. Ce risque peu probant mais néanmoins réel est réduit par le fait d'une stratégie de mise en œuvre en équipe sur base des compétences diverses et complémentaires. On peut mentionner entre autres, ce qui suit :

- la transparence de la gestion d'un projet
- la participation complète pendant le projet
- la sensibilisation de tous les acteurs de projet (point focal, superviseurs de chantier, agents SNEL ayant participé aux formations organisées par le projet et les FAT/SAT).

4 Apprentissage

4.1 Enseignements tirés

Enseignements tirés	Public cible
<p>Entre la formulation et la mise en œuvre, le terrain du quartier Karavia a changé complètement (Le quartier Karavia est déjà électrifiée pour une partie, cette situation implique que les équipements utilisés doivent être démontés et remplacés pour la nouvelle installation vu leur incompatibilité technique).</p> <p>Les projets d'électrification doivent se situer dans un plan directeur pour avoir un impact plus large et intégré dans une coordination provinciale.</p>	Partenaire
<p>L'ensemble des engagements telles que formulés par la Province et pendant la SMCL de 2014 sont finalement respectés quand le projet était en train de clôturer. La réussite du projet doit être conditionnée par le respect des engagements au début de projet par la partie nationale. Il s'agit de la SNEL concernant les raccordements basse-tension et le gouvernement provincial concernant l'engagement de 200.000 Euros.</p>	Partenaire
<p>Les délais de mise en œuvre de ce type de projet devraient être plus courts car les missions d'identification (février 2012) ont un effet d'annonce qui génèrent des changements rapides et de vives attentes.</p>	DGD-CTB
<p>Un seul marché public « pour tous les travaux » qui contient le génie civil, l'installation électrique au niveau de haute-tension, moyenne-tension et basse-tension, ne prend pas en compte le développement des entreprises locales.</p>	CTB
<p>La synergie et les ressources partagées entre le projet EDUKAT et PRELUB sont une formule qui fonctionne très bien et peut servir comme une référence pour la formulation des nouveaux programmes. La mise à disposition de l'expertise de l'électricité par PRELUB pour EDUKAT, par exemple, pour la filière Electricité ou pour la fourniture d'un courant stable pour les ateliers construits (CdR et CdA) et inversement, les stages et visites des lauréats dans les chantiers de la SNEL et les prestations dans les raccordements basse-tension dans la cité Karavia, etc. donnent des avantages pour les 2 projets. Dans ce cadre on peut dire 1+1=3.</p>	CTB
<p>Avoir calé les prestations de l'ATI sur les phases-clés de la mise en œuvre constitue une économie grande échelle et devrait inspirer d'autres projets. L'expertise internationale coûte chère et devrait être utilisée avec parcimonie.</p>	CTB

4.2 Recommandations

Recommandation	Source	Public cible
Etablir un plan directeur pour la province de Haut-Katanga, qui montre les besoins énergétiques dans 5 à 10 ans à venir.	Recommandations SMCL mars 2017	SNEL
Avoir un contrat d'un ingénieur-conseiller conventionnel avec toutes les tâches spécifiques bien expliquées : approbation fiches techniques et plans techniques, participation FAT et SAT, etc. et avec une présence sur le chantier déjà bien planifiée.	Projet	Siège - EST
Orienter futurs projets qui se situent dans un plan directeur et le bilan électrique (Production – Transport – Distribution)	Projet	DGD - Partenaire
Définir déjà dans le DTF les modalités de rémunération ou d'octroi des primes pour les agents des institutions partenaires affectés à des tâches dans le cadre de la mise en œuvre du Projet. Cela permet d'éviter les discussions sensibles et d'éventuelles frustrations pendant l'exécution des travaux.	Projet	CTB/Partenaire
Etablir une SMCL qui intègrent toutes les parties prenantes mais avec une présidence qui est moins sensible aux changements politiques.	Projet	CTB/Partenaire
Bien concevoir la gestion de la période de garantie, soit établir une cession au bénéficiaire au moment de la réception provisoire complète, soit inclure prévoir des prestations de l'ingénieur conseil directement en lien avec le bénéficiaire. (il s'agit de deux ans à gérer sans une présence physique de la CTB)	Représentation	CTB – Siège - Marchés Publics

PARTIE 2 : Synthèse du monitoring (opérationnel)

1 Suivi des décisions prises par la SMCL

Faites rapport sur le suivi des décisions. Fournissez un aperçu des **décisions stratégiques importantes** prises par la SMCL durant l'intervention (n'incluez pas les décisions de moindre importance). Ensuite, décrivez comment l'intervention a suivi ces décisions. Ces décisions peuvent également provenir des recommandations retenues par la SMCL à la suite de rapports des résultats, MTR, backstoppings, audits et évaluations finales (ETR). Cela devrait normalement constituer un copier-coller du monitoring opérationnel mis à jour de l'intervention.

Décision		Suivi
N°	Décision	Avancement
1	Mise à disposition par la Province de 200.000 Euros sur un compte spécifique.	Le Président de la SMCL confirme que le montant de 200.000 € est inscrit dans le budget de 2017. En juin 2017 le gouvernement provincial a transféré le montant de 200.000 € sur un compte de ministère provincial de l'énergie. Le montant servira pour les raccordements basse-tension ainsi pour ajouter 1 ou 2 cellules moyenne-tensions dans le bâtiment 15kV. Ce compte a été géré par le Ministère même, mais pendant l'exécution avec un appui de l'UEC.
2	Pour l'adhésion de la population, une campagne de sensibilisation et communication doit être organisée par la SNEL avec l'appui de PRELUB.	Le projet a établi un plan de communication/sensibilisation. Différentes actions en collaboration avec la SNEL étaient faites. <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation dans la cité Karavia (avec des présentations et le chef de quartier comme facilitateur pendant les travaux) - Enquêtes de satisfaction avant et après le projet, comme prévu dans la matrice de monitoring - Etude de faisabilité pour des raccordements basse-tension : avec un agent de la SNEL qui donnera à chaque ménage l'information de projet, des raccordements, les compteurs à prépaiements, procédure de raccordement - Dépliants distribués - Matériels de promotion - Boîte à images avec une chanson et radio spot

Décision	Suivi
<p>3 La SNEL s'engage à disponibiliser les compteurs à pré paiement et les ampoules économiques</p>	<p>La SNEL confirme de disponibiliser ces compteurs et ampoules. L'UEC a visité le magasin de la SNEL afin de confirmer qu'il y a 400 compteurs triphasé, 2470 compteurs monophasé et 77.000 ampoules économiques disponible.</p> <p>Au moment de la clôture du Projet, 2750 compteurs étaient déjà posés et raccordés. Mais les ampoules ne sont pas encore mises en vente, car le nouveau dispositif n'est pas encore fonctionnel par suite d'un retard technique dans l'informatisation de ce type de compteurs, mis en usage dans ce Quartier en primeur pour toute la ville.</p>
<p>4 Les membres de la SMCL recommandent à la SNEL et l'UEC de présenter à la prochaine SMCL une stratégie visant la simplification des procédures et cout d'abonnement ainsi qu'une stratégie de sensibilisation de proximité</p>	<p>Une commission mixte était établit avec le ministère, la division provinciale des ressources hydrauliques et l'énergie et la SNEL, qui ont établi une procédure approuvé par la SNEL pour la simplification des raccordements dans la cité Karavia.</p> <p>Pendant l'étude de faisabilité, la SNEL a présenté un document à remplir par les habitants pendant la distribution des ampoules économiques.</p> <p>L'UEC a visité le magasin de la SNEL afin de confirmer qu'il y a 400 compteurs et 77.000 ampoules économiques disponible.</p>
<p>4 La SMCL recommande que la Convention Spécifique doit être prolongée d'un an</p>	<p>Via la recommandation la prolongation de la convention spécifique a eu place, afin de garantir une suivi adéquate jusqu'à la fin des travaux.</p>

2 Dépenses

Status	Fin Mode	Amount	2018				Total	Total Exp.	Balance	% Exec
			2017	Q1	Q2	Q3				
A LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE DE LA		9.050.000,00	6.050.695,57	2.188.551,84		2.188.551,84	8.239.247,40	810.752,60	91%	
01 La sécurisation et		3.870.830,00	3.754.668,04	32.336,88		32.336,88	3.787.004,92	83.825,08	98%	
01	Etudes d'exécution et	REGIE	56.450,00	56.531,93			56.531,93	-81,93	100%	
02	Sécuriser le poste	REGIE	730.000,00	593.292,09			593.292,09	136.707,91	81%	
03	Augmenter la puissance du	REGIE	2.834.380,00	2.834.380,00			2.834.380,00	0,00	100%	
04	Appui au suivi et contrôle	REGIE	250.000,00	270.464,02	32.336,88		32.336,88	302.800,90	121%	
02 L'électrification et		4.959.170,00	2.278.638,27	2.139.944,23		2.139.944,23	4.418.582,50	540.587,50	89%	
01	Etudes d'exécution et	REGIE	22.650,00	22.729,38			22.729,38	-79,38	100%	
02	Exécution des travaux	REGIE	4.853.520,00	2.234.746,80	2.139.729,17		2.139.729,17	479.044,03	90%	
03	Appui au Suivi et contrôle	REGIE	83.000,00	21.162,09	215,06		215,06	61.622,85	26%	
03 La gestion et la		220.000,00	17.389,26	16.270,72		16.270,72	33.659,98	186.340,02	15%	
01	Fournitures d'équipements	REGIE	180.000,00	640,70			640,70	179.359,30	0%	
02	Formations en gestion et	REGIE	40.000,00	16.748,56	16.270,72		16.270,72	6.980,72	83%	
K RÉSERVE BUDGÉTAIRE (MAX)		0,00	0,00				0,00	0,00	??%	
01 Réserve budgétaire		0,00	0,00				0,00	0,00	??%	
01	Réserve budgétaire REGIE	REGIE	0,00	0,00			0,00	0,00	??%	
Z MOYENS GÉNÉRAUX		950.000,00	817.591,05	99.870,22		99.870,22	917.461,26	32.538,74	97%	
01 Frais de personnel		609.000,00	543.681,86	88.388,34		88.388,34	632.070,20	-23.070,20	104%	
		REGIE	10.000.000,00	6.868.286,62	2.288.422,06		2.288.422,06	9.156.708,66	843.291,34	92,00
		COGEST								
		TOTAL	10.000.000,00	6.868.286,62	2.288.422,06		2.288.422,06	9.156.708,66	843.291,34	92,00



	Status	Fin Mode	Amount	2018					Total	Total Exp.	Balance	% Exec
				2017	Q1	Q2	Q3	Q4				
01 Assistant technique		REGIE	360.000,00	343.124,06					343.124,06	16.875,94	95%	
02 Coordonnateur national		REGIE	65.000,00	64.393,67	3.750,00			3.750,00	68.143,67	-3.143,67	105%	
03 Autres frais de personnel		REGIE	184.000,00	136.164,13	84.638,34			84.638,34	220.802,47	-36.802,47	120%	
02 Investissements			76.000,00	77.601,41					77.601,41	-1.601,41	102%	
01 Véhicules		REGIE	50.000,00	47.229,97					47.229,97	2.770,03	94%	
02 Equipement et		REGIE	26.000,00	30.371,44					30.371,44	-4.371,44	117%	
03 Frais de fonctionnement			180.000,00	174.915,83	8.464,71			8.464,71	183.380,53	-3.380,53	102%	
01 Frais de fonctionnement		REGIE	50.000,00	32.866,61	1.604,78			1.604,78	34.471,39	15.528,61	69%	
02 Télécommunications		REGIE	10.000,00	21.163,28					21.163,28	-11.163,28	212%	
03 Sensibilisation et		REGIE	50.000,00	45.296,66	5.901,35			5.901,35	51.198,01	-1.198,01	102%	
04 Fournitures de bureau		REGIE	10.000,00	14.082,25	958,57			958,57	15.040,82	-5.040,82	150%	
05 Appui de la représentation		REGIE	60.000,00	61.507,03					61.507,03	-1.507,03	103%	
04 Audit et Suivi et Evaluation			85.000,00	21.527,36	3.017,17			3.017,17	24.544,53	60.455,47	29%	
01 Suivi et backstopping		REGIE	50.000,00	21.116,69	3.017,17			3.017,17	24.133,86	25.866,14	48%	
02 Evaluation mi-parcours		REGIE	20.000,00	-12,36					-12,36	20.012,36	0%	
03 Audits		REGIE	15.000,00	423,03					423,03	14.576,97	3%	
99 Conversion rate adjustment			0,00	-135,41					-135,41	135,41	??%	
98 Conversion rate adjustment		REGIE	0,00	-135,41					-135,41	135,41	??%	
		REGIE	10.000.000,00	6.868.286,62	2.288.422,06			2.288.422,06	9.156.708,66	843.291,34	92,00	
		COGEST										
		TOTAL	10.000.000,00	6.868.286,62	2.288.422,06			2.288.422,06	9.156.708,66	843.291,34	92,00	



Taux de décaissement de l'intervention

Source de financement	Budget cumulé	Dépenses réelles cumulées	Taux de déboursement cumulé	Commentaires et remarques
Contribution directe belge	10.000.000,00 Eur	9.156.708,66 Eur	91,56%	<p>Les engagements post 17/03 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CEGELEC : 246.941 € 2. TRACTEBEL : 30.711 € 3. IT CONGO : 56.031 € 4. ETR : 23.000 € <p>Le déboursement atteindra 95%</p>
Contribution du pays partenaire	432.000,00 Eur		100%	<p>Ces fonds ont été affectés à l'acquisition des compteurs, du matériel de raccordement des ménages ainsi que des ampoules économiques.</p>
Autre source				

3 Personnel de l'intervention

Personnel (titre et nom)	Genre (H/F)	Durée de recrutement (dates début et fin)
1. Personnel national mis à disposition par le pays partenaire : - MASUDI Ange (Coordonnateur National)	H	01/05/2015 au 17/03/2018
2. Personnel d'appui, recruté localement par la CTB : - SANGWA Dieudonné (Chauffeur) - LUTUMBA Mao (Chauffeur) - BWALYA Carine (Secrétaire Caissière)	H H F	01/02/2014 au 17/03/2018 12/02/2015 au 17/03/2018 01/08/2015 au 17/03/2018
3. Personnel de formation, recruté localement :		
4. Personnel international (hors CTB) : - Frederik Van HERZEELE	H	
5. Experts internationaux (CTB) : - MAEBE Sander (ATI)	H	31/01/2015 au 31/07/2017

4 Marchés publics

Numéro du marché	Intitulé du marché	Briève description du marché	Type de marché	Devise	Montant (estimé / réalisé)	Montant euros (estimé / réalisé)	Mode d'exécution	Code(s) Budgétaire(s) activité	Fournisseur(s)	Mode de passation	Etat d'avancement	Remarques	Date(s) / période(s) Préparation Cahier de charges	Date(s) / période(s) Publication	Date(s) / Période(s) d'Attribution	Date(s) / Période(s) d'Exécution	Date(s) / Période(s) Paiement
BXL1463	MARCHE DE SERVICES POUR LES PRESTATION D'INGENIEUR CONSEIL DANS LE CADRE DU PROJET PRELUB	(i) MENER LES ETUDES ABOUTISSANT AU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES ET (ii) ASSURER LE SUIVI D'EXECUTION DES TRAVAUX	services	EUROS	200.000	€ 199.875	régie	A_01_01; A_01_04; A_02_01; A_02_03	TRACTEBEL		Execution	LA 1ERE MISSION A ÉTÉ RETARDEE DE 30 JOURS SUITE A L'INDISPONIBILITE DES EXPERTS CTB. LA PHASE 1 D'ETUDE EST DE 120 JOURS ET LA PHASE ACCOMPAGNERA L'EXECUTION DU PROJET DANS SES MOMENTS-CLEFS	DECEMBRE 2012	MAI 2013	SEPT 2013	DECEMBRE 2013 - MARS 2014. JANVIER 2015 - JUIN 2017	SEQUENTIEL
RDCI015211/01	Marché de travaux pour « Rehabilitation et renforcement du poste RS (répartiteur sud) de Lubumbashi et l'électrification de la cité Karavia	(i) fournir les transformateurs, les installer	travaux	euros	8.500.000 €	€ 8.172.244	régie	A_01_02; A_01_03; A_02_02; A_03_01	CEGELEC	BE AP	Execution	MARCHES A DEUX LOTS DISTINCTS/	JANVIER 2014 - MARS 2015	AVRIL 2015	SEPTEMBRE 2015	SEPT 2015 - JUIN 2017	SEQUENTIEL
RDCI015211/02	Marché pour fournir des équipements pour des raccordements BT de la cité Karavia	Fournir les matériels	biens	euros	200.000		régie	A_02_02;		PNSP	Préparation de TDR	Marché public pour l'achat des matériels nécessaire de raccordements basse-tension dans la cité Karavia, comme recommandation de la SMCL de 28/03/2017	Février 2017	Avril 2017	Juillet 2017	Aout 2017	Novembre 2017
RDCI015211/03	Formation supplémentaire dans la sécurité et gestion des installations électrique	Formation de la SNEL	services	euros	20.000	€ 16.700	régie	A_03_02	SYNTRA	CONTRAT-CADRE	Execution	Le contrat avec Cegelec prévoit quelques formations très limitées. Les formations supplémentaires pour cibler le résultat 3 peuvent s'établir comme un marché séparé	Octobre 2016	Novembre 2016	Janvier 2017	Mars 2017	Avril 2017
LB-01-01-2017-B	Marché des équipements de protection pour la maintenance des installations Haute-Tension à Poste Karavia et Poste RS	Fournir les matériels	biens	euros	23.454	€ 25.000	régie	A_03_01	PANACO	PS	Execution	Fournir ces matériels se trouve dans le cadre de formation. Une formation de sécurité permettent la SNEL de connaître les procédures. Ce marché a comme objectif d'acheter ces matériels que la SNEL peut aussi appliquer les procédures de sécurité apprises.	Octobre 2016	Février 2017	Mars 2017	Mars 2017	Mars 2017
LB-01-03-2017-F	Marché pour établir une boîte à images et présenter à la cité Karavia	Fournir la boîte à image et présentation	services	euros	15.000		régie	Z_03_03	NALINGI CONGO	PS	EN COURS D'execution	Préparation de TDR par la service communication à la représentation.	Janvier 2017	mars 2017	Mai 2017	mai, juin et juillet 2017	Mai, juin, juillet et Aout 2017
LB-02-06-2017-B	Livraison de mobiliers de bureau pour la station HT KARAVIA	Il s'agit d'équiper les deux locaux du nouveau bâtiment 15 construite au poste HT Karavia	biens	dollars	3.500		régie	A-02-02		PS	En cours de lancement	Le depot des offres prévu pour le 07 juillet 2017	Juin 2017	juin 2017	Juillet 2017	juillet 2017	juillet 2017
LB-03-06-2017-B	Livraison des matériels Informatique et fournitures de bureau	Maitre à la disposition de la commission chargé du suivi des raccordement des menages de la cité karavia un ordinateur fixe et accessoire + les fournitures consommable du bureau	biens	euros		€ 3.375	régie	A-02-02		PS	EN ATTENTE DE LANCEMENT	La demande de prix est en cours d'examen par le chef de projet	mai, juin 2017	juillet 2017	Juillet 2017	Aout 2017	aout 2017
LB-04-06-2017-B	Livraison des tenues de travail des électriciens et équipements de protection individuelle.	doter le personnel et agent de terrain chargé du raccordement des menages divers EPI	biens	euros		€ 3.700	régie	A-02-02		PS	EN ATTENTE DE LANCEMENT	La demande de prix est en cours d'examen par le chef de projet	mai, juin 2017	juillet 2017	Juillet 2017	Aout 2017	aout 2017
LB-05-06-2017-B	Fourniture de divers outillages de chantier	Outillage de chantier pour les raccordements des menages de la cité caravia	biens	euros		€ 21.445	régie	A-02-02		PS	EN ATTENTE DE LANCEMENT	La demande de prix est en cours d'examen par le chef de projet	mai, juin 2017	juillet 2017	Juillet 2017	Aout 2017	aout 2017

5 Accords d'exécution

Pas des accords d'exécution

6 Équipements

Listez les équipements acquis durant l'intervention

Mobiliers

N° INVENTAIRE	INTITULE/DESCRIPTION	FOURNISSEUR	Date de facture	CODE BUDGETAIRE	GT	COÛT			LOCALISATION	STATUT
						CDF	USD	EURO		
PRELUB-MOB-001	RAYONNAGE KAMY	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	216.140,00			BUREAU ATI	Bon Etat
PRELUB-MOB-002	RAYONNAGE KAMY	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	216.140,00			BUREAU ATI	Bon Etat
PRELUB-MOB-002	RAYONNAGE KAMY	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	216.140,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-003	RAYONNAGE KAMY	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	216.140,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-004	RAYONNAGE KAMY	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	216.140,00			LOGISTIQUE	Bon Etat
PRELUB-MOB-005	BUREAU KAMY SIMPLE 1,50X0,9 REF 102	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	173.900,00			BUREAU ATI	Bon Etat
PRELUB-MOB-006	BUREAU KAMY SIMPLE 1,50X0,9 REF 102	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	173.900,00			BUREAU ATI	Bon Etat
PRELUB-MOB-007	BUREAU KAMY SIMPLE 1,50X0,9 REF 102	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	173.900,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-008	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			BUREAU ATI	Bon Etat
PRELUB-MOB-009	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-010	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			LOGISTIQUE	Bon Etat
PRELUB-MOB-011	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			LOGISTIQUE	Bon Etat
PRELUB-MOB-012	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			COMPTABILITE	Bon Etat
PRELUB-MOB-013	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			COMPTABILITE	Bon Etat
PRELUB-MOB-014	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			BUREAU ATI	Bon Etat
PRELUB-MOB-015	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			BUREAU ATI	Bon Etat
PRELUB-MOB-016	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-017	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-018	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-019	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-020	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-021	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-022	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-023	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-024	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-025	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-026	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-027	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-028	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-029	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-030	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-031	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-032	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-033	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-034	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-035	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-036	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-037	CHAISE VISITEUR EN TISSUS REF 0084	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	49.820,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-038	FAUTEIL UPPER CHAIR REF 7412P	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	211.500,00			BUREAU ATI	Bon Etat

N° INVENTAIRE	INTITULE/DESCRIPTION	FOURNISSEUR	Date de facture	CODE BUDGETAIRE	GT	COÛT			LOCALISATION	STATUT
						CDF	USD	EURO		
PRELUB-MOB-039	FAUTEIL UPPER CHAIR REF 7412P	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	211.500,00			BUREAU ATI	Bon Etat
PRELUB-MOB-040	FAUTEIL UPPER CHAIR REF 7412P	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	211.500,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-041	TABLE RECTANGULAIRE PIED METALLIQUE 1600X800X750	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	217.140,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-042	TABLE RECTANGULAIRE PIED METALLIQUE 1600X800X750	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	217.140,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-043	TABLE RECTANGULAIRE PIED METALLIQUE 1600X800X750	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	217.140,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-044	TABLE RECTANGULAIRE PIED METALLIQUE 1600X800X750	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	217.140,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-045	TABLE RECTANGULAIRE PIED METALLIQUE 1600X800X750	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	217.140,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-MOB-046	TABLE RECTANGULAIRE PIED METALLIQUE 1600X800X750	SAPRO	03-02-14	Z_02_02	121	217.140,00			SALLE DE REUNION	Bon Etat
TOTAL						3.953.640,00		0,00		

Matériels informatiques

N° INVENTAIRE	INTITULE/DESCRIPTION	FOURNISSEUR	Date de facture	N° Facture/référence registre logistique	Numero serie	CODE BUDGETAIRE	GT	COÛT			LOCALISATION	STATUT
								CDF	USD	EURO		
PRELUB-INF-001	ECRAN HP LV1911	Kinshasa/RR	02-12-13		6CM3150PN4	Z-02-02	90				secretariat	Bon Etat
PRELUB-INF-002	ORDINATEUR FIXE HP Pro 330 MT PC	Kinshasa/RR	02-12-13		SGH31RG2V	Z-02-02	90			570,18	secretariat	Bon Etat
PRELUB-INF-003	LAP TOP HP Probook 4540s	Kinshasa/RR	02-12-13		2CE3371GRV	Z-02-02	89			559,22	LOGISTIQUE/TIMOTHEE	Bon Etat
PRELUB-INF-004	LAP TOP HP Probook 4540s	Kinshasa/RR	02-12-13		2CE31019XD	Z-02-02	89			559,21	LOGISTIQUE/TIMOTHEE	Bon Etat
PRELUB-INF-005	IMPRIMENTE LASERJET 100 COLOR MFP M175nw	Kinshasa/RR	02-12-13		CND8F5M17J	Z-02-02	91			482,46	secretariat	Bon Etat
PRELUB-INF-006	Ordinateur portable ACER i5	USCT	11-05-15	LA-016-04-2015	NXMLTEM023	Z-02-02	612		750,00		Cordonateur national	Bon Etat
PRELUB-INF-007	Photocopieur CANON 4870DN	BEST BUY	16-10-15	9145	NUA25931	Z-02-02	913	280.603,00			COULOIR/PARTAGEE	Bon Etat
PRELUB-INF-008	HDD externe SEAGATE	USCT	16-10-15	LA-064-10-2015	NA6SBMN3	Z-02-02	914		300,00		COULOIR/PARTAGEE	Bon Etat
TOTAL								280.603,00	1.050,00	2.171,07		

Equipements

N° INVENTAIRE	INTITULE/DESCRIPTION	FOURNISSEUR	Date de facture	N° Facture/référence registre logistique	CODE BUDGETAIRE	GT	COÛT			LOCALISATION	STATUT
							CDF	USD	EURO		
PRELUB-EQT-001	RETRO PROJECTEUR ACER MODEL X1125(C2E)	RR	02-12-13		Z_02_02	92			475,15	SALLE DE REUNION	Bon Etat
PRELUB-EQT-002	COFFRE FORT EAGLE SAFE: ES-35 LCD 60X50.1X47, 100KG	USCT	27-03-15	SA-1256	Z_02_02	532		490,00		BUREAU DE L'ATI	Bon Etat
PRELUB-EQT-003	Coffret outils pour electricien	QUIN MAT	11-08-15		Z-03-04	782	121.034,00			BUREAU DE L'ATI	Bon Etat
PRELUB-EQT-004	BATTERIE DC-12-100-12V-100AH NOIR	PROTON	18-02-16	LA-083-02-2016-B	Z-02-02	1202		450,00		COULOIR	Bon Etat
PRELUB-EQT-005	BATTERIE DC-12-100-12V-100AH NOIR	PROTON	18-02-16	LA-083-02-2016-B	Z-02-02	1202		450,00		COULOIR	Bon Etat
PRELUB-EQT-006	BATTERIE DC-12-100-12V-100AH NOIR	PROTON	18-02-16	LA-083-02-2016-B	Z-02-02	1202		450,00		COULOIR	Bon Etat
PRELUB-EQT-007	BATTERIE DC-12-100-12V-100AH NOIR	PROTON	18-02-16	LA-083-02-2016-B	Z-02-02	1202		450,00		COULOIR	Bon Etat
PRELUB-EQT-008	CONVERTISSEUR 3,5KVA POWERON 48V NOIR	PROTON	18-02-16	LA-083-02-2016-B	Z-02-02	1202		950,00		COULOIR	Bon Etat
TOTAL							121.034,00	3.240,00	475,15		

Communication

N° INVENTAIRE	INTITULE/DESCRIPTION	FOURNISSEUR	Date de facture	Numero serie	CODE BUDGETAIRE	GT	COÛT			LOCALISATION	STATUT	OBSERVATIONS
							CDF	USD	EURO			
PRELUB-COM-001	TELEPHONE SATELITARE THURAYA	RR		35606506-121884-1		1409				Bureau ATI-SANDER	Bon Etat	+8821621209114
PRELUB-COM-002	ANTENE THURAYA	RR		TSR01080303474		1409				Bureau ATI-SANDER	Bon Etat	

Véhicules

N° INVENTAIRE	INTITULE/DESCRIPTION	FOURNISSEUR	Date de facture	N° Facture/référence registre logistique	Numéro de châssis	CODE BUDGETAIRE	GT	COÛT			LOCALISATION	STATUT
								CDF	USD	EURO		
PRELUB-VHL-001	TOYOTA HILUX	GIBRALTA	25-10-13		AHTFK22G-X03082735 / STA1440-01	Z_02_01	88			14.617,62	Lubumbashi	Bon Etat
PRELUB-VHL-002	TOYOTA HILUX	GIBRALTA	25-10-13		AHTFK22G-003062811 / STA1441-01	Z_02_01	88			14.617,62	Lubumbashi	Bon Etat
TOTAL								0,00		29.235,24		

7 Cadre logique original tiré du DTF :

Résultat 1	Indicateurs	Sources de vérification	Risques et hypothèses
<i>La sécurisation et l'augmentation de la puissance de transformation du poste Répartiteur Sud (RS) sont réalisées</i>	<ul style="list-style-type: none"> La puissance mensuelle maximale de l'énergie électrique délivrée par le poste Répartiteur Sud (RS) Le taux de disponibilité des transformateurs THT/HT et HT/MT 	<ul style="list-style-type: none"> Rapports d'exploitation de la SNEL au niveau du poste Répartiteur Sud (RS) Rapports d'exécution et de suivi-évaluation de la Direction du Projet (DP) 	<i>Les cadres et techniciens de la SNEL-DPK assureront la gestion et la maintenance de l'ensemble des équipements du poste Répartiteur Sud (RS).</i>
Activités par Résultat	Moyens	Coûts en Euros	Risques et hypothèses
Réaliser les études d'exécution	Bureau d'étude spécialisé	200.000	Les cadres et techniciens de la SNEL apportent leur soutien aux consultants
Sécuriser le poste Répartiteur Sud (RS)	Entreprises spécialisées	1.000.000	Les cadres et techniciens de la SNEL assistent et appuient les équipes de montage des équipements.
Augmenter la puissance du poste Répartiteur Sud (RS)	Entreprises spécialisées	5.000.000	Les cadres et techniciens de la SNEL assistent et appuient les équipes de montage des équipements.
Appui au suivi et contrôle des travaux	Bureau d'étude spécialisé	100.000	Les cadres et techniciens de la SNEL apportent leur soutien aux consultants

Résultat 2	Indicateurs	Sources de vérification	Risques et hypothèses
<i>L'électrification et l'éclairage public de la Cité Karavia sont réalisés</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de nouvelles cabines MT/BT mises en service - Longueur des lignes MT et BT posées - Nombre d'usagers desservis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports d'exécution et de suivi-évaluation de la Direction du Projet (DP) - Rapport de clôture du projet. - Statistiques de la SNEL-DPK 	Les cadres et techniciens de la SNEL-DPK assureront la gestion et la maintenance des réseaux MT et BT construites.
Activités par Résultat	Moyens	Coûts en Euros	Risques et hypothèses
Réaliser les études d'exécution	Bureau d'études spécialisé	100.000	Les cadres et techniciens de la SNEL apportent leur soutien aux consultants
Exécuter les travaux	Entreprises spécialisées	1.500.000	Les cadres et techniciens de la SNEL assistent et appuient les équipes de montage des équipements. La SNEL réalise le raccordement des usagers.
Assurer le suivi et contrôle des travaux	Bureau d'études spécialisé	100.000	Les cadres et techniciens de la SNEL apportent leur soutien aux consultants

Résultat 3	Indicateurs	Sources de vérification	Risques et hypothèses
<i>La gestion et la maintenance des installations sont améliorées</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre et durée mensuelle des interventions des équipes de maintenance - Nombre d'agents formés à la gestion et la maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports d'exécution et de suivi-évaluation de la Direction du Projet (DP) - Rapport de clôture du projet. - Statistiques de la SNEL-DPK 	<ul style="list-style-type: none"> - Les budgets, la logistique et les moyens humains nécessaires à la maintenance sont mis à la disposition par la SNEL-DPK
Activités par Résultat	Moyens	Coûts en Euros	Risques et hypothèses
Fournitures d'équipements et pièces de rechange	Entreprises spécialisées	600.000	<p>Le stockage en toute sécurité des pièces de rechanges est assuré</p> <p>Le stockage et la maintenance des équipements est assurée</p>
Formation spécifiques pour la gestion et la maintenance des installations	Bureau de formation	200.000	Les cadres et techniciens pour assurer la gestion et maintenance des installations sont désignés et restent affectés à la SNEL-DKP

8 Matrice de monitoring complète

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015	Vobtenue Année 2016	Vobtenue Année 2017	Vcible finale 2017	Source de vérification	Fréquence de collecte	Responsable collecte	COMMENTAIRE
OG	IMPACT: Contribuer à la fiabilisation des services essentiels rendus à la communauté urbaine et périurbaine de la ville de Lubumbashi par l'amélioration de la qualité et l'augmentation de la quantité de la fourniture d'énergie électrique								
OS	OUTCOME: Le réseau électrique de la ville de Lubumbashi est renforcé et mieux sécurisé et le taux de desserte en énergie électrique de la cité Karavia est augmenté								
OS 1	<i>Le nombre moyen mensuel des coupures MT</i>								
OS 1.1	Coupures 'prévues' - Ouvertures	418	461	X	-	Statistiques SNEL	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	Le nombre des coupures prévues est augmenté, mais la durée de ces coupures est fortement baissée.
OS 1.2	Coupures techniques - Declanchements	80	280	X	-	Statistiques SNEL	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	En 2016, les coupures ou declanchements est triplé. La ligne MT est surchargé, qui résulte dans une augmentation.
OS 1.3	Coupures HT ayant une incidence sur le réseau MT (Cité Karavia)	81	89	X	-	Statistiques SNEL	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	Les declanchements à cause d'une erreur au niveau de HT sont restés

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015	Vobtenue Année 2016	Vobtenue Année 2017	Vcible finale 2017	Source de vérification	Fréquence de collecte	Responsable collecte	COMMENTAIRE
									au même niveau
OS 2	<i>La durée moyenne mensuelle des coupures MT</i>								
OS 2.1	Coupures 'prévues' - Ouvertures	1549h 56min	689h 23min	X	-	Statistiques SNEL	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	Le nombre des coupures prévues est augmenté, mais la durée de ces coupures est fortement baissée.
OS 2.2	Coupures techniques - Déclanchements	143h 14min	469h 41min	X	-	Statistiques SNEL	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	En 2016, la durée des coupures ou déclanchements est triplé. La ligne MT est surchargé, qui résulte dans une augmentation.
OS 2.3	Coupures HT ayant une incidence sur le réseau MT (Cité Karavia)	69h 36min	117h 30min	X	-	Statistiques SNEL	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	En 2016, la durée des coupures ou déclanchements au niveau de HT est triplé. La quantité des déclanchements a resté au presque la même valeur, mais les interventions ont pris plus de temps pour rétablir

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015	Vobtenue Année 2016	Vobtenue Année 2017	Vcible finale 2017	Source de vérification	Fréquence de collecte	Responsable collecte	COMMENTAIRE
									le réseau.
OS 3	Le nombre d'abonnés domestiques dans la cité/quartier Karavia	243 abonnés	262 abonnés	X	-	Enquete de satisfaction	Année	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	Les valeurs en 2015 sont fournis par la SNEL, les valeurs en 2016 sont fournis par des enquêtes menées par la CTB. On calcule seulement les raccordements en ordre.
OS 4	Le taux d'accès à l'énergie électrique de populations de la cite/quartier de Karavia	14%	36%	X	-	Contrats SNEL + chiffre de la population	Année	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	Les valeurs en 2015 sont fournis par la SNEL, les valeurs en 2016 sont fournis par des enquêtes menées par la CTB. On calcule seulement les raccordements en ordre.
OS 5	Le nombre d'abonnés semi-industriels dans la cite/quartier Karavia	8 abonnés	8 abonnés	X	-	Contrats SNEL	Année	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
OS 6	Gestion de la satisfaction de la clientèle	x	48%	X	-	Enquete de satisfaction	Année	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	Les enquêtes de satisfaction sont menées en 2016 par la CTB. Une autre

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015	Vobtenue Année 2016	Vobtenue Année 2017	Vcible finale 2017	Source de vérification	Fréquence de collecte	Responsable collecte	COMMENTAIRE
									enquête sera exécuté fin projet, afin de savoir l'évolution de niveau de satisfaction de la population.
R1	OUTPUT 1: La sécurisation et l'augmentation de la puissance de transformation du poste RS sont réalisées								
R1 1	La puissance mensuelle maximale de l'énergie électrique délivrée par le poste RS	100MVA	100MVA	-	100MV A	Poste Karavia départ RS	Année	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R1 2	Le taux de charge des transformateurs THT/HT et HT/MT	114%	114%	-	50%	Poste Karavia départ RS	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R1 3	Arrivées lignes 71/72 (bonne protection) fonctionnelles	0 pc	0 pc	-	2 pc	Rapport PRELUB Etat d'avancement	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R2	OUTPUT 2: L'électrification et l'éclairage public de la Cité Karavia sont réalisés								
R2 1	Puissance de transformation niveau distribution 15kV ajouté à Karavia (kVA)	0kVA	0kVA	-	1600kV A	Rapport PRELUB Etat d'avancement	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R2 2	Nombre de nouvelles cabines MT/BT mises en service	0 pc	0 pc	-	4 pc	Rapport PRELUB Etat d'avancement	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	

	Résultats / indicateurs	Valeur de base 2015	Vobtenue Année 2016	Vobtenue Année 2017	Vcible finale 2017	Source de vérification	Fréquence de collecte	Responsable collecte	COMMENTAIRE
R2 3	Longueur des lignes MT posées (en km)	0km	0km	-	3,5 km	Rapport PRELUB Etat d'avancement	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R2 4	Longueur des lignes BT posées (en km)	0km	0km	-	19km	Rapport PRELUB Etat d'avancement	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R2 5	Nombre des luminaires	0 luminaires	0 luminaires	-	155 luminaires	Rapport PRELUB Etat d'avancement	Trimestre	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R2 6	Nombre de compteurs à prépaiement installés (au quartier KARAVIA)	0 compteurs	0 compteurs	-	1000 compteurs	Statistiques SNEL	Année	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R3	OUTPUT 3: La gestion et la maintenance des installations sont assurées								
R3 1	Nombre d'agents formés à:- la maintenance - la sécurité et environnement	- 0 pers- 0 pers	- 0 pers- 0 pers	- 13 pers- 5 per	- 8 pers- 2 pers	REGISTRE DE SUIVI DE LA SNEL	Année	CEGELEC + SYNTRA	
R3 2	Nombre de pieces de réchange côté BT disponibles	0 pc	0 pc	-	20 pc	REGISTRE DE SUIVI DE LA SNEL	Année	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	
R3 3	Nombre de pieces de réchange côté HT disponibles	0 pc	0 pc	-	40 pc	REGISTRE DE SUIVI DE LA SNEL	Année	PROJET (COORDONNATEUR NATIONAL)	

9 Outils et produits

Documents et produits qui étaient établis pendant le projet PRELUB

- Schéma unifilaire PRELUB (A4 et CAD)
- Schéma unifilaire réseau HT SNEL – Katanga – 220kV jusqu'à 6kV (A0 et CAD)
- Dépliants
 - o Dépliant CTB RDC
 - o Dépliant avec la CTB, SNEL, Ministère Provincial et la Division Provinciale des Ressources Hydrauliques et l'Energie
- Boîte à images (C4D)
- Chanson PRELUB (C4D)
- Affiche PRELUB (C4D)
- Radio spot PRELUB (C4D)
- Polos, casques, gilets