

## 第4章 プロジェクトの評価

---

## 第4章 プロジェクトの評価

### 4-1 プロジェクトの前提条件

#### 4-1-1 事業実施のための前提条件

事業実施のための前提条件は、次のとおりである。

- ・ プロジェクト用のキャンプサイト用地、土取り場用地の提供と採掘許可が必要になる。
- ・ 工事の遅延原因となる、機材および資材調達に関する通関手続きへの支援及び免税処置の速やかな実施が必要になる。
- ・ 施設を十分機能させるために適切な維持管理が必要である。そのために、必要とされる予算を確保し、継続的に維持管理を実施することが条件となる。

#### 4-1-2 プロジェクト全体計画達成のための外部条件

プロジェクトの効果を発現・持続するための外部条件を以下に列記する。

- ・ 既存の街路灯構成部品に対する盗難が課題となる中で、当局特に警察の見回り強化等の盗難防止対策が必要である。
- ・ 電気料金が課せられないメリットがある反面、乾期のパネルの掃除やバッテリーの定期的交換など、施設完成後の持続性を維持する必要がある。そこで、本プロジェクトのシステムに限定した維持管理体制を構築し、持続的な機能確保が不可欠となる。

### 4-2 プロジェクトの評価

#### 4-2-1 妥当性

以下に示す項目から、本プロジェクト実施の妥当性は高いと考えられる。

- ・ 電気代支払いの負担がなくなる。
- ・ 頻発する停電の影響を受けない。
- ・ クリーンエネルギーであるため、CO2の排出はなく地球に優しいシステムである。

#### 4-2-2 有効性

##### (1) 定量的効果

本計画の実施により、夜間発生している深刻な交通事故が緩和され、歩行者の安全性向上が確保できる等、安全で円滑な交通流が確保される直接効果が認められる。なお、協力対象事業の実施により期待される定量的効果を下表に示す。プロジェクト実施前の基準年とプロジェクト完成後を目処とした目標年のそれぞれの基準値、及び目標値を設定する。

---

表 4.1 定量的効果

成果指標	現状の数値(2015年)	計画値(2020年)
夜間交通事故	70件	50件

道路工事中の交通事故データ(2013年)を参考にすると、本調査で判明した事故数の65%が夜間事故であると推定される。本報告書2-8頁に示した2014年、110件事故の内、70件(65%)が夜間事故と想定する。

本現地調査が2015年初頭であるため、この70件を基準年プロジェクト実施前の夜間事故数とする。市街道路における照明設置により30%の事故減少が以下のように報告されている。本件の照明設置による事故減少も同様に考え、目標値事故件数を50件(基準値より30%減)とする。

表 4.2 照明設置と夜間交通事故の減少率

表1 道路照明の設置または改善による夜間交通事故の減少率(例) (有意水準95%)

道路の種類	国名	夜間事故減少率(%)	交通事故の種類
高速道路	日本 (名神、豊中 - 茨木)	62	全事故件数(乾燥路面)
		46	全事故件数(湿潤路面)
		56	全事故件数(全 体)
	アメリカ	40	全事故件数
	アメリカ	52	死亡及び重傷事故
	アメリカ	62	全事故(人身事故を含む)
地方 部 幹 線 道 路	イギリス	76	全事故(人身事故を含む)
	イギリス	38	全事故(人身事故を含む)
	イギリス	53	全事故(人身事故を含む)
		61	死亡及び重傷事故
	イギリス	44	全事故(人身事故を含む)
	イギリス	30	全事故(人身事故を含む)
	イギリス	38	全事故(人身事故を含む)
市 街 道 路	イギリス	45	歩行者事故
		23	人身事故以外の事故
		30	全交通事故(人身事故を含む)
	ス イ ス	36	全交通事故
	オーストラリア	57	歩行者事故
		21	非歩行者事故
	オーストラリア	29	全交通事故
	イギリス	30	全交通事故(人身事故を含む)
	イギリス	33	全交通事故(人身事故を含む)

2) 西森 栄：名神高速道路本線照明と交通事故率，日本道路会議論文集（1973）。

3) J. T. Duff：Road lighting and the role of central government, Light. Res. Technol., vol.6, No.4, pp.183-196（1974）。

## (2) 定性的効果

協力対象事業による定性的効果は以下のとおりである。

- 道路改修後、休業していた沿道の工場、店舗などの営業が再開したこと、稼働率が上がったために、夕方以降の通勤者が増加している。また、コンゴ河埋め立てに伴う大規模住宅開発が進んでいるように沿道開発が活発化したこと、更に TRANSCO 社の大型バスが夕方から夜間にかけて運行されるようになった。このように地域経済が活発化している中で、夜間の道路照明が確保されることにより一層の開発効果に寄与すると考える。

## 資 料

資料1. 調査団員・氏名

資料2. 調査行程

資料3. 関係者（面談者）リスト

資料4. 討議議事録（M/D）

資料5. 参考資料/入手資料リスト

資料6. その他資料・情報（概略設計図）

---

資料 1. 調査団員・氏名

（現地調査）

No.	氏名	担当	所属
1	小泉 幸弘	総括	JICA 資金協力事業部 実施監理第一課 課長
2	古橋 桃子	計画管理	JICA 資金協力事業部 実施監理第一課
3	清水 伸晴	総括/道路計画	株式会社アンジェロセック
4	井上 尚三	道路付帯設備設計	株式会社アンジェロセック
5	小林 則雄	施工計画/積算	株式会社アンジェロセック
6	生熊 恵美	通訳	株式会社翻訳センターパイオニア

コンゴ民主共和国キンシャサ市ホワール通り補修及び改修計画（第二次）事業化調査

資料 2. 調査行程

日程	月	日	曜日	総括	計画管理	総括/道路計画	道路付帯設備設計	施工計画・積算	通訳	
				小泉課長	古橋職員	清水 伸晴	井上 尚三	小林 則雄	生熊 恵美	
		6	火							
		7	水							
1		8	木			東京～パリ～キンシャサ	東京～パリ～キンシャサ	東京～パリ～キンシャサ		
2		9	金			大使館、JICA、担当省庁表敬	大使館、JICA、担当省庁表敬	大使館、JICA、担当省庁表敬		
3		10	土			既存道路照明灯視察/対象道路視察	既存道路照明灯視察/対象道路視察	既存道路照明灯視察/対象道路視察		
4		11	日			既存道路照明灯現状調査	既存道路照明灯現状調査	既存道路照明灯現状調査		
5		12	月			既存道路照明灯視察/対象道路視察	既存道路照明灯視察/対象道路視察	現地代理店視察		
6		13	火			SNEL協議/現地代理店打合せ	SNEL協議/現地代理店打合せ	SNEL協議/現地代理店打合せ		
7		14	水			ゴンベ地区/キンシャサ州政府協議/現地代理店打合せ	ゴンベ地区/キンシャサ州政府協議/現地代理店打合せ	ゴンベ地区/キンシャサ州政府協議/現地代理店打合せ		
8		15	木			リメテ地区/OVD/大規模プロジェクト室協議	リメテ地区/OVD/大規模プロジェクト室協議	リメテ地区/OVD/大規模プロジェクト室協議		
9		16	金			沿道開発視察/夜間道路調査	沿道開発視察/夜間道路調査	沿道開発視察/夜間道路調査		
10		17	土			資料整理/夜間道路調査	資料整理/夜間道路調査	資料整理/夜間道路調査		
11	1	18	日			キンシャサ - ヨハネス	団内協議	団内協議		
12		19	月			南ア道路照明灯メーカーヒアリング	コンゴ河沿い宅地開発地区視察	気象庁資料収集		
13		20	火			南ア道路照明灯メーカーヒアリング	自宅待機	自宅待機		
14		21	水			ヨハネス - キンシャサ	自宅待機	自宅待機		
15		22	木			自宅待機	自宅待機	自宅待機		
16		23	金			自宅待機	自宅待機	自宅待機		
17		24	土			資料整理	資料整理	資料整理		
18		25	日			団内協議	団内協議	団内協議		
19		26	月			インフラユニット打合せ	インフラユニット打合せ	現地代理店/現地調達先ヒアリング		
20		27	火			環境省/SNEL/CNLR協議	環境省/SNEL/CNLR協議	現地代理店/現地調達先ヒアリング		
21		28	水			インフラユニット/SNEL協議	インフラユニット/SNEL協議	既存廃棄物場調査		
22		29	木			FONER協議	FONER協議	FONER協議		
23		30	金			OVD協議	OVD協議	現地代理店/現地調達先ヒアリング		
24		31	土			資料整理	資料整理	資料整理		
25	2	1	日			団内協議	団内協議	団内協議		
26		2	月			JICA打合せ/UNDP協議/道路視察	JICA打合せ/UNDP協議	JICA打合せ/道路視察		
27		3	火			インフラユニット/現地代理店打合せ	インフラユニット/現地代理店打合せ	インフラユニット/現地代理店打合せ		
28		4	水		東京～機中泊	東京～機中泊	エネルギー省協議	エネルギー省協議	現地代理店/現地調達先ヒアリング	東京～パリ
29		5	木	ドーハ～ヨハネス～キンシャサ	ドーハ～ヨハネス～キンシャサ	エネルギー省/SNEL協議/インフラユニット打合せ	エネルギー省/SNEL協議/インフラユニット打合せ	現地代理店/現地調達先ヒアリング		パリ～キンシャサ
30		6	金	JICA表敬/担当官庁協議/道路視察	JICA表敬/担当官庁協議/道路視察	JICA表敬/担当官庁協議/道路視察	JICA表敬/担当官庁協議/道路視察	JICA表敬/担当官庁協議/道路視察	JICA表敬/担当官庁協議/道路視察	JICA表敬/担当官庁協議/道路視察
31		7	土	マタディ視察	マタディ視察	現地視察	現地視察	現地代理店/現地調達先ヒアリング		現地視察
32		8	日	マタディ視察	マタディ視察	団内協議	団内協議	団内協議		団内協議
33		9	月	担当官庁協議/ミニッツ協議	担当官庁協議/ミニッツ協議	担当官庁協議/ミニッツ協議	担当官庁協議/ミニッツ協議	担当官庁協議/ミニッツ協議		担当官庁協議/ミニッツ協議
34		10	火	ミニッツ協議/大使館報告/インフラ大臣表敬	ミニッツ協議/インフラ大臣表敬	ミニッツ協議/大使館報告/インフラ大臣表敬	ミニッツ協議/インフラ大臣表敬	ミニッツ協議/インフラ大臣表敬		ミニッツ協議/インフラ大臣表敬
35		11	水	キンシャサ州/FONER/OVD訪問	キンシャサ州/FONER/OVD訪問	キンシャサ州/FONER/OVD訪問	現地調査報告書作成	現地調査報告書作成		パリ～機中泊
36		12	木	キンシャサ～ナイロビ～ドーハ	キンシャサ～ナイロビ～ドーハ	キンシャサ～機中泊	キンシャサ～機中泊	キンシャサ～機中泊		パリ～東京
37		13	金	ドーハ～東京	ドーハ～東京	パリ～機中泊	パリ～機中泊	パリ～機中泊		
38		14	土			パリ～東京	パリ～東京	パリ～東京		

資料 3. 関係者（面談者）リスト

氏名	職位
(1) 日本大使館 牛尾 滋 (Ushio Shigeru) 山内 貴美子 (Yamauchi Kimiko)	全権大使 一等書記官
(2) JICA コンゴ民事務所 小畑 永彦 (Obata Eihiko) 興津 圭一 (Okitsu Keiichi) 石崎 貴子 (Ishizaki Takako) 古田 国之 (Furuta Kuniyuki)	所長 次長 企画調査員 所員
(3) 公共事業・インフラ省 Mr. Fridolin Kaseshi	大臣
(4) 公共事業・インフラ省インフラユニット Mr. Théophile NTELA Mr. Jean-Pierre MUTAMBA	副調整官 道路課長
(5) 公共事業・インフラ省 大規模工事室 (ACGT) Mr. Charles Médard Ilunga Mwamba	総裁
(6) 公共事業・インフラ省 道路排水公社 (OVD 本部) Mr. Benjamin WENGA BASUBI	総裁
(7) 公共事業・インフラ省 道路排水公社 (OVD OVD キンシャサ事務所) Mr. Franck Kalumba KIANSHI	所長
(8) 道路維持管理基金 (FONER) Mr. Robert Lendo Lendo	技術部長
(9) 国営電力会社 (SNEL Kinshasa) Mr. Willy Likulia Mamoenela Mr. Kayembe Mr. Alain BOKELE LIKELA	運営調査・工事部長 街路灯担当主席調整官 運用・管理部長
(10) ゴンベ郡庁 (Gombe) Mr. Dolly MAKAMBO NAWEZI	Gombe 郡長
(11) リミテ郡庁 (Limite) Mr. N' KULU NUMBI Dougla	Limite 郡長
(12) 交通安全委員会 Mr. Vale Manga	代表

氏名	職位
(13) 環境省 Mr. Vincent KASULU SEYA MAKONGO	次官
(14) キンシャサ州政府 Mr. Robert LUZOLANU MAVEMA Mr. Jésus Shita LORENZO	インフラ大臣 大臣付き顧問
(15) エネルギー・水資源省 Mr. ASANI Dieudonne Mr. Mathe Jean Baptiste Mr. LIBOKO BIN GELE	コンサルタント 専門家 課長
(16) REAL TEC 社 Mr. Misoki Basadila	社長
(17) ABC SODIMEL 社 Mr. Mrtin Mulliner	副社長
(18) Proton 社 Mr. Kannan V. A Mr. Vara Prasad	社長 社員
(19) Adi 社 Mr. Jean Benoit ADMQASHI	社長
(20) BEKA 社（南アフリカ） Mr. Paulo Pais Mamede Mr. Fortune Agomo Mr. Don Van Niekerk	部長 技術営業 太陽光営業技師
(21) UMBONO Engineering（南アフリカ） Mr. Luthando Peter	部長
(22) 国連開発計画（UNDP） 古谷 明子	環境専門家



資料 4. 討議議事録 (M/D)

現地調査時



(英文)

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE IMPLEMENTATION REVIEW STUDY  
ON  
THE PROJECT FOR REHABILITATION AND IMPROVEMENT OF THE  
POIDS LOURDS AVENUE IN KINSHASA (PHASE 2)  
IN  
DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO


In response to the request from the Democratic Republic of the Congo, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), in consultation with the Government of Japan, decided to conduct an Implementation Review Study (hereinafter referred to as "the Study") to consider the installation of street lights (hereinafter referred to as "the Project") for the Poids Lourds Avenue in Kinshasa.

JICA sent to the Democratic Republic of the Congo the Implementation Review Study mission (hereinafter referred to as "the JICA mission"), headed by Mr. Yukihiro Koizumi, Director of Grant Aid Project Management Division 1, Financial Cooperation Implementation Department, JICA. The mission was scheduled to stay in the country from 8th January to 12th February, 2015.

The JICA mission held discussions with the concerned authorities in the Democratic Republic of the Congo (hereinafter referred to as "the Congo side") and conducted site survey in the study area. In the course of the discussions, both sides have confirmed the main items described in the sheets attached hereto.

Kinshasa, Democratic Republic of the Congo,  
11 February, 2015

  
Yukihiro Koizumi  
Director, Grant Aid Project Management  
Division 1  
Financial Cooperation Implementation  
Department  
Japan International Cooperation Agency

  
Fridolin Kasweshi Musoka  
Ministre des Infrastructures et Travaux  
Publics

## ATTACHMENT

### 1. Outline of the Implementation Review Study Scheme

The Congo side understood the JICA's Implementation Review Study Scheme explained by the JICA mission as follows:

- 1-1. Objective of the Implementation Review Study is to gather information to consider the formation of the project of the installation of street lights (hereinafter referred to as "the Project") for the Poids Lourds Avenue in Kinshasa.
- 1-2. Viability of the implementation of the Project will be determined by JICA during the Study, by March 2015.

### 2. Site for the Study

Site for the Study is Poids Lourds Avenue which was rehabilitated by the Project for Rehabilitation and Improvement of the Poids Lourds Avenue in Kinshasa and by the Original Project, as shown in Annex-1.

### 3. Responsible Agencies

- 3-1. The implementing agency is the Infrastructure Unit (La Cellule Infrastructures du Ministère des Infrastructures et Travaux Publics). The organization chart of Infrastructure Unit is shown in Annex-2.
- 3-2. Both sides agreed to discuss the responsible agency for the maintenance of the roads and street lights of Poids Lourds Avenue in the second field survey in March 2015.

### 4. Components of the Project

- 4-1. Both sides agreed that the Project will be financed up to the remaining amount of the grant for the Project for the Rehabilitation and Improvement for the Poids Lourds Avenue in Kinshasa (Phase 2) (hereinafter referred to as "the Original project") excluding the contingency as shown in Annex-3. The Congo side will finance the amount which will not be covered by Japan's side. The finance by the Congo side is currently estimated to be approximately 360 million yen (approximately 3 million USD). The components of JICA's contribution and the Congo contribution will be introduced in the second field survey in March 2015.
- 4-2. The JICA mission stated that the installation of the street lights was clearly the obligations of the Congo side, and that this Study is a large exception. The installation of the street lights will be done only under the conditions that the Congo side fully undertakes its responsibilities as stated in 7. Undertakings by the counterparts of the Congo side of this Minutes of Discussions, and 8. Main Points Discussed.
- 4-3. Both sides agreed that the Project shall be done by one contractor only as was done in the expansion of the lanes of the Original Project, to ensure smooth

implementation. Both sides will discuss this detail in the second field survey due in March 2015.

- 4-4. Based on the Minutes of Discussions and technical examination of the Study both in the Democratic Republic of the Congo and in Japan, JICA will decide the specifications of the street lights and the scope of the Project. These results will be included in the Interim report which will be presented to the Congo side in March 2015. The estimated sum of the undertakings by the counterparts of the Congo side will be explained in the second field survey.

**5. Specifications of the Street Lights**

- 5-1. The street lights will be generated either by power lines (hereinafter referred to as the “power line system”) or solar panels (hereinafter referred to as the “solar panel system”). The characteristics of each power system are shown in Annex-4. The JICA mission explained that the approximate amount of initial cost is about the same for both systems and the operation and maintenance cost is as shown in Annex-5.
- 5-2. The JICA mission explained that the brightness of the street lights will be determined in accordance with international standards, according to the amount of nighttime traffic. The standards of relevant countries are as shown in Annex-6.

**6. Schedule of the Study**

- 6-1. The JICA mission will dispatch the second field survey in the Democratic Republic of the Congo from March 15th 2015, but the schedule is subject to change. The JICA mission will notify the Congo side of the schedule of the second field survey when it is fixed.
- 6-2. JICA will send the Final Report on the Study to the Congo side by the end of May, 2015.

**7. Undertakings by the counterparts of the Congo side for the Project**

When the Project is decided to be implemented, the Congo side shall take necessary measures for the smooth implementation of the Project as listed below.

- 7-1. To secure sufficient space necessary such as construction yards when the Project is executed;
- 7-2. To ensure prompt customs clearance of the products and to assist internal transportation of the products in the Democratic Republic of the Congo;
- 7-3. To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Democratic Republic of the Congo with respect to the purchase of the products and the services be exempted;
- 7-4. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of products as may be necessary for their entry into the Democratic Republic of the Congo and stay therein for the performance of their work, if the

services above are judged necessary after further examination;

7-5. To provide JICA with necessary information upon the request of JICA;

## 8. Main Points Discussed

- 8-1. The JICA mission explained that after the Project has been implemented, the Congo side will need to take necessary measures for the maintenance of the street lights. Some of the requirements are those such as the replacement of LED lights, and regular inspections. If the street lights are generated by power lines, the requirement will include electrical charges, and the maintenance of power cables. If the street lights are generated by solar panels, it will include regular cleaning of the solar panels and the replacement of solar batteries. The Congo side agreed to take the necessary measures and will secure sufficient personnel and budget necessary for proper operation and maintenance of the facility constructed and equipment procured by the Project.
- 8-2. The Congo side stated that they prefer the solar panel system because of mainly two reasons. First, since the Poids Lourds Avenue was done in narrow space, there will not be enough space for the power line system. Second, since the price of copper is rising, robbery of the power lines occur time to time. In the old Poids Lourds Avenue, the Congo side experienced robbery many times. The Congo side explained that they plan to use the budget from FONER, which is responsible for the maintenance of roads, and that they will surely secure the budget for the maintenance of the street lights. The JICA mission replied that the cost for operation and maintenance for the solar panel system is a large concern. But the JICA mission will take the Congo side's opinion into account on deciding which system to take.
- 8-3. The Congo side is planning to use the Counterpart Fund for the contribution of Congo. The JICA mission stated that the procedures for the Counterpart Fund should follow the schedule as shown in Annex-7.

Annex-1 Site Map

Annex-2 Organization chart of Infrastructure Unit


Annex-3 Remaining amount of the grant of the Original Project

Annex-4 The characteristics of the power line system and the solar power system

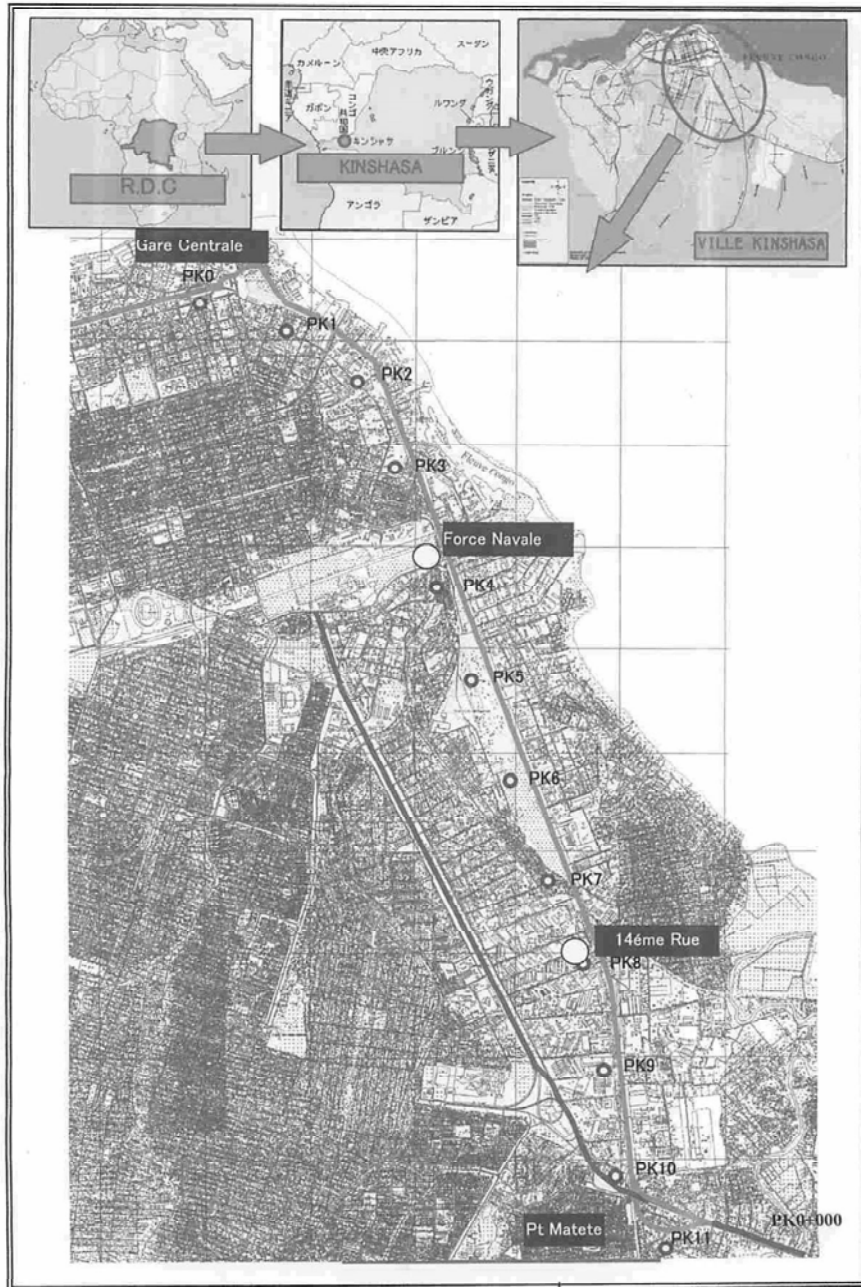
Annex-5 The life cycle cost of the power line system and the solar power system

Annex-6 Comparison of Standards of relevant countries

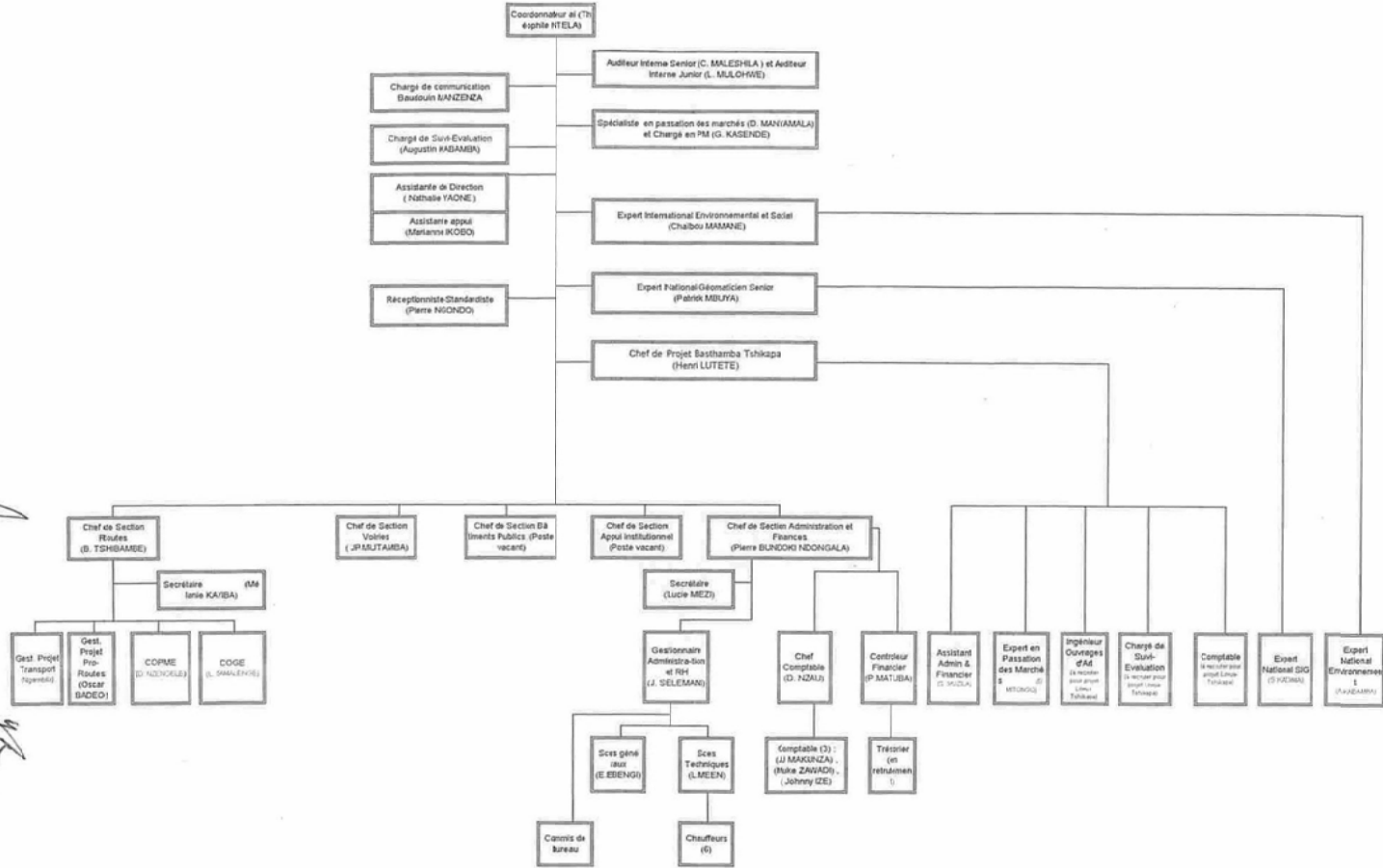
Annex-7 Project Schedule



Annex-1 Site Map



ORGANIGRAMME DE LA CELLULE INFRASTRUCTURES AU 31.12.2014



Annex-3 Remaining amount of the grant of the Original Project

(Japanese Yen)

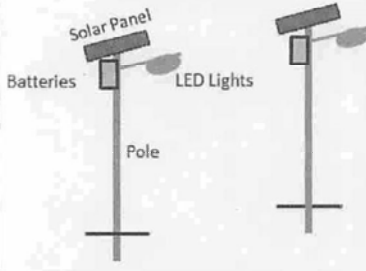
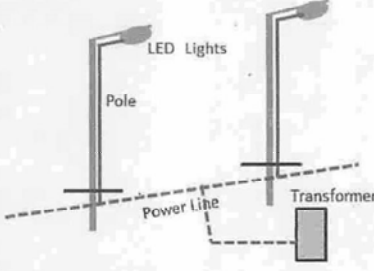
	Total Amount of Grant	Contingency	Expenses	Remaining Amount of the Grant Excluding the Contingency
yk				

本ページは非公表

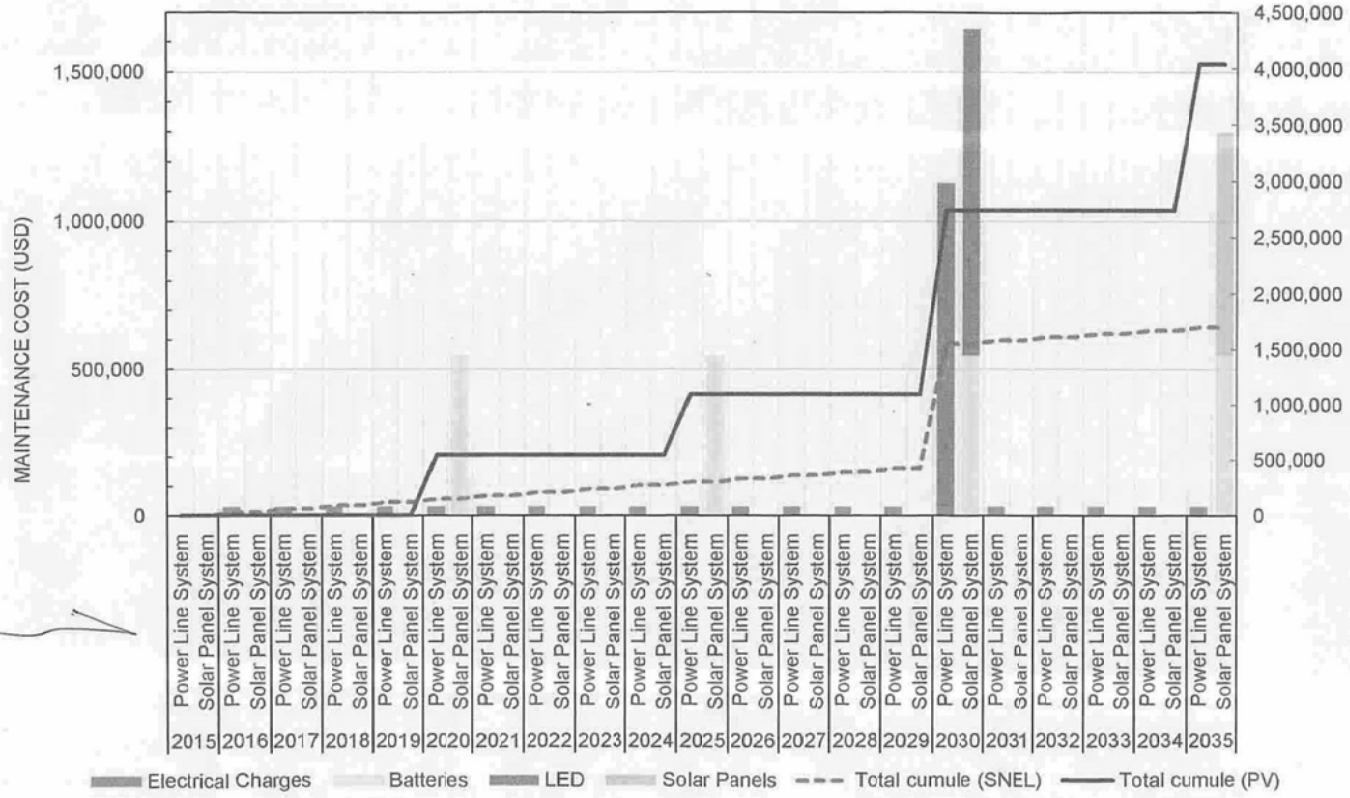


Annex-4 The characteristics of the power line system and the solar power system

TABLE The characteristics of the power line system and the solar power system

Type of power system	Solar Panel System	Power Line System
Items		
Influence of Black outs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not influenced</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influenced</li> </ul>
Batteries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replacement of all the batteries is needed in 5 – 6 years (the system could not function without replacing batteries)</li> <li>• Measures against disposal due to batteries replacement is necessary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unnecessary</li> </ul>
Necessity of transformer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unnecessary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A transformer station is necessary at each 3 kms, needing 60 m2 of land in total</li> <li>• A central Controler station and small transformer (aerial 50 KVA) is necessary</li> </ul>
Influence of underground equipment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not influenced</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigation of underground equipment is needed</li> </ul>
Spare parts availability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence of supplying agencies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Since it is a widely used system, there will be little difficulty in supply</li> </ul>
Possibility of robbery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No anxiety</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Large risk of robbery</li> </ul>
Cleaning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular cleanning of solar panels necessary (once every two weeks)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unnecessary</li> </ul>

Annex-5 The life cycle cost of the power line system and the solar power system



\*These costs are an approximate amount and will be revised by the time of the second field survey.

## Annex-6 Comparison of Standards of relevant countries

Standard*1	Luminance values apply to a dry road surface of any material			Threshold increment	Lighting of surroundings	Applicable Condition
	L (cd/m <sup>2</sup> )*2 Min.	U <sub>o</sub> *3 Min.	U <sub>l</sub> *4 Min.	TI (%) Max.	SR Min.	
Japan	0.5	0.4	0.5	15	-	Situation of light which affect the traffic in road side (Road side situation which is not affected the traffic)
Europe	1.0	0.4	0.6	15	0.5	ADT 15,000-25,000 (vehicle/day)
South Africa	0.6	0.4	0.5	20	-	Max. Traffic volume during darkness 300-600 (vehicle/lane/hour)

\*1 : Japan=JIS Z9111-1968

Europe=COMITE EUROPEEN NORMALISATION EN13201

South Africa= South African National Standard (SANS) 10098:2007

\*2 : L=Min. Average luminance

\*3 : U<sub>o</sub>=Overall luminance uniformity

\*4 : U<sub>l</sub>=Longitudinal luminance uniformity

Annex-7 Project Schedule

ITEM		2015												2016											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Study	Site Works	■	■	■																					
	Domestic Works		□	□	□																				
	Report	▲ INTERIM ▲ Final																							
Implementation (Grant)	Consultant contract																								
	Public announcement of tender						▼																		
	PQ							■																	
	Distribution of Tender Document								▼																
	Tendering										▼														
	Contractor contract											▼													
	Installation works																								
Implementation (RDC Fund)	Request of utilization of counter funds (Min of Infra to Min. of Plan)			▼																					
	Request of utilization of counter funds (Min. of Plan to Embassy)				▼																				
	Accord of utilization of counter funds by Japanese Government					▼																			
	Consultant contract						▼																		
	Approval of Consultant Contract							▼																	
	Distribution of Tender Document								▼																
	Tendering									▼															
	Tendering & Evaluation										■														
	Contractor contract											▼													
	Approval of Contractor Contract												▼												
	Installation works																								
Final report of the project																									
EN/GA	Validity of Actual EN/GA																								
	Extend of validity of Actual EN/GA																								

9I - A

(仏文)

COMPTE RENDU DE DISCUSSIONS  
SUR  
L'ETUDE DE MISE EN ŒUVRE  
DU PROJET DE REHABILITATION ET DE MODERNISATION DE  
L'AVENUE DES POIDS LOURDS A KINSHASA (PHASE 2)  
EN  
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

En réponse à la requête de la République Démocratique du Congo, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée « la JICA »), en consultation avec le Gouvernement du Japon, a décidé de mener une étude de la mise en œuvre (ci-après dénommée « l'Etude ») pour envisager une installation des éclairages routiers (ci-après dénommé « le Projet ») sur l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa.


La JICA a envoyé en République Démocratique du Congo une mission de l'étude de mise en œuvre (ci-après dénommée « la mission de la JICA »), dirigée par M. Yukihiro Koizumi, directeur de la 1<sup>ère</sup> Division de la Gestion de Projets de Don, Département de la Mise en Œuvre de la Coopération Financière. La mission de la JICA a séjourné dans le pays depuis le 8 Janvier et quittera le 12 Février 2015.

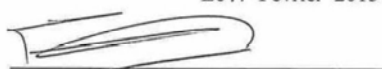
La mission de la JICA a eu une série de discussions avec les autorités concernées de la République Démocratique du Congo (ci-après dénommées « la partie congolaise ») et effectué une enquête sur terrain dans la zone d'étude.

Au cours des discussions, les deux parties ont confirmé les principaux points discutés, décrits en appendice.

Fait à Kinshasa, République Démocratique du Congo,

Le 11 Février 2015

  
Yukihiro Koizumi  
Directeur de la 1<sup>ère</sup> Division de la Gestion  
de Projets de Don  
Département de la Mise en Œuvre de la  
Coopération Financière  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale

  
Fridolin Kasweshi Musoka  
Ministre des Infrastructures et Travaux  
Publics

## APPENDICE

### 1. Aperçu du cadre de l'Etude

La partie congolaise a compris le cadre de l'Etude expliqué par la mission de la JICA comme suit :

- 1-1. L'objectif de l'Etude consiste à collecter les informations pour envisager de formuler le Projet et d'installer l'éclairage routier (ci-après dénommé « le Projet ») sur l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa.
- 1-2. La faisabilité de la mise en œuvre du Projet sera déterminée par la JICA au cours de l'Etude, d'ici mars 2015.

### 2. Site de l'Etude

Le site de l'Etude est l'Avenue des Poids Lourds réaménagée par le Projet de Réhabilitation et de Modernisation de l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa et par le Projet Original, indiqué en Annexe-1.

### 3. Organismes responsables

- 3-1. L'organisme chargé de l'exécution est la Cellule Infrastructures du Ministère des Infrastructures et Travaux Publics. Son organigramme est indiqué en Annexe-2.
- 3-2. Les deux parties ont convenu de déterminer l'agence responsable de l'entretien des routes et de l'éclairage public de l'Avenue des Poids Lourds au cours de la seconde mission en mars 2015.

### 4. Composantes du Projet

- 4-1. Les deux parties ont convenu que le Projet serait financé par le reliquat du don du Projet Original, à l'exception des fonds de contingences du Projet de Réhabilitation et de Modernisation de l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa (Phase 2) (ci-après dénommé « le Projet Original ») indiqué en Annexe-3. La partie congolaise financera le montant qui ne sera pas couvert par la JICA. Le financement par la partie congolaise est estimé à 360 millions de yens (environ 3 millions d'USD). Les composantes de la contribution de la JICA et celles de la contribution de la partie congolaise seront présentées au cours de la seconde mission en mars 2015.
- 4-2. La mission de la JICA a indiqué que l'installation des éclairages routiers était clairement une obligation de la partie congolaise et que la présente Etude était une grande exception. L'installation des éclairages routiers ne pourrait être réalisée qu'à condition que la partie congolaise assume pleinement ses responsabilités comme mentionnées aux points 7 « Responsabilités de la partie congolaise pour le Projet » et 8 « Principaux points discutés ».
- 4-3. Les deux parties ont convenu que le Projet devrait être réalisé par un seul

contractant afin d'assurer son bon déroulement, tel que cela a été fait lors de l'élargissement des voies construites par le Projet Original. Elles en discuteront en détail au cours de la seconde mission sur terrain prévue en mars 2015.

- 4-4. Sur la base du Compte Rendu de Discussions et des examens techniques de l'Etude respectivement effectués en République Démocratique du Congo et au Japon, la JICA déterminera la spécification des éclairages routiers et l'étendue du Projet. Ces résultats seront inclus dans le Rapport Provisoire qui sera envoyé à la partie congolaise en mars 2015. L'estimation du montant pris en charge par la partie congolaise sera indiquée durant la seconde mission sur terrain.

#### 5. Spécifications des éclairages routiers

- 5-1. Les éclairages routiers seront alimentés soit par la ligne électrique (ci-après dénommée « le système de raccordement électrique ») soit par les panneaux photovoltaïques (ci-après dénommés « le système photovoltaïque »). Les caractéristiques de chaque système d'alimentation en énergie sont indiquées en Annexe-4. La mission de la JICA a expliqué que le montant approximatif du coût initial est presque le même pour les deux systèmes, et que le coût du cycle de vie de maintenance et d'exploitation est tel qu'indiqué en Annexe-5.
- 5-2. La mission de la JICA a expliqué que le niveau de luminosité sera déterminé conformément aux normes internationales et selon la densité du trafic nocturne. Les normes de pays de référence sont repris en Annexe -6.

#### 6. Calendrier de l'Etude

- 6-1. La mission de la JICA lancera une seconde mission sur terrain en République Démocratique du Congo à partir du 15 mars 2015. Toutefois le calendrier est susceptible d'être modifié. Une fois le calendrier fixé, la mission de la JICA en avisera la partie congolaise.
- 6-2. La JICA enverra le Rapport Final sur l'Etude à la partie congolaise d'ici fin mai 2015

#### 7. Responsabilités de la partie congolaise dans le Projet

Lorsque la décision de la mise en œuvre du Projet sera prise, la partie congolaise prendra des mesures nécessaires reprises ci-dessous pour le bon déroulement du Projet ;

- 7-1. Assurer suffisamment d'espace nécessaire tel que des aires pour la construction lorsque le Projet sera mis en œuvre ;
- 7-2. Faciliter le dédouanement rapide de produits et leur transport intérieur en République Démocratique du Congo ;
- 7-3. Prendre des mesures nécessaires pour exonérer les droits de douane, taxes intérieures et autres charges fiscales qui pourraient être imposés en République Démocratique du Congo à l'égard de l'importation des équipements et de services ;

- 7-4. Accorder aux ressortissants japonais des facilités qui pourraient être nécessaires à leur entrée et à leur séjour en République Démocratique du Congo pour assurer la qualité de leurs services, lorsque leurs services sont requis pour fournir des produits et des services jugés nécessaires suite à l'examen approfondi ;
- 7-5. Fournir les informations nécessaires à toute demande de la JICA ;

#### 8. Principaux points discutés

- 8-1. La mission de la JICA a expliqué qu'une fois le Projet achevé, la partie congolaise prendra les mesures nécessaires pour l'entretien des éclairages routiers telles que le remplacement de lampes à LED et les inspections régulières. Lorsque les éclairages routiers sont alimentés par les réseaux de distribution d'électricité, les charges électriques et l'entretien des câbles électriques sont également inclus dans lesdites mesures. Lorsque les éclairages routiers sont alimentés par les panneaux photovoltaïques, les nettoyages réguliers des panneaux photovoltaïques et le remplacement de batteries solaires sont exigés. La partie congolaise accepte de prendre les mesures nécessaires et d'assurer pleinement le personnel et les budgets nécessaires pour qu'elle puisse elle-même gérer et entretenir les installations construites et les équipements fournis par le Projet.
- 8-2. La partie congolaise a exprimé sa préférence pour le système photovoltaïque notamment pour deux raisons : Premièrement, étant donné que l'Avenue des Poids Lourds a été construite dans un espace étroit, il n'y a pas suffisamment de place pour installer le système à raccordement électrique. Deuxièmement, depuis que le prix du cuivre est à la hausse, les vols de câble en cuivre sont récurrents sur l'ancienne Avenue des Poids Lourds. La partie congolaise a indiqué qu'elle envisage d'utiliser le budget venant du Fonds National d'Entretien Routier (FONER), responsable du financement de l'entretien des routes, et qu'il disposera certainement du budget pour l'entretien des éclairages routiers. La mission de la JICA a répondu que le coût de travaux et de l'entretien du système de panneaux solaires reste une grande préoccupation. Mais elle prendra en considération l'avis de la partie congolaise lors de la prise de décision sur le système des éclairages routiers à adopter.
- 8-3. La contribution de la partie congolaise au projet proviendra du fonds de contrepartie du Japon. La mission de la JICA a répondu que l'exploitation du fonds de contrepartie devrait être exécutée selon le calendrier présenté en Annexe- 7

Annexe-1 Carte du Site

Annexe-2 Organigramme de la Cellule Infrastructures

Annexe-3 Montant du reliquat du Don pour le Projet Original

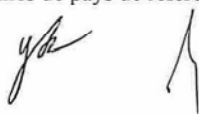


Annexe-4 Les caractéristiques du système de raccordement électrique et le système photovoltaïque

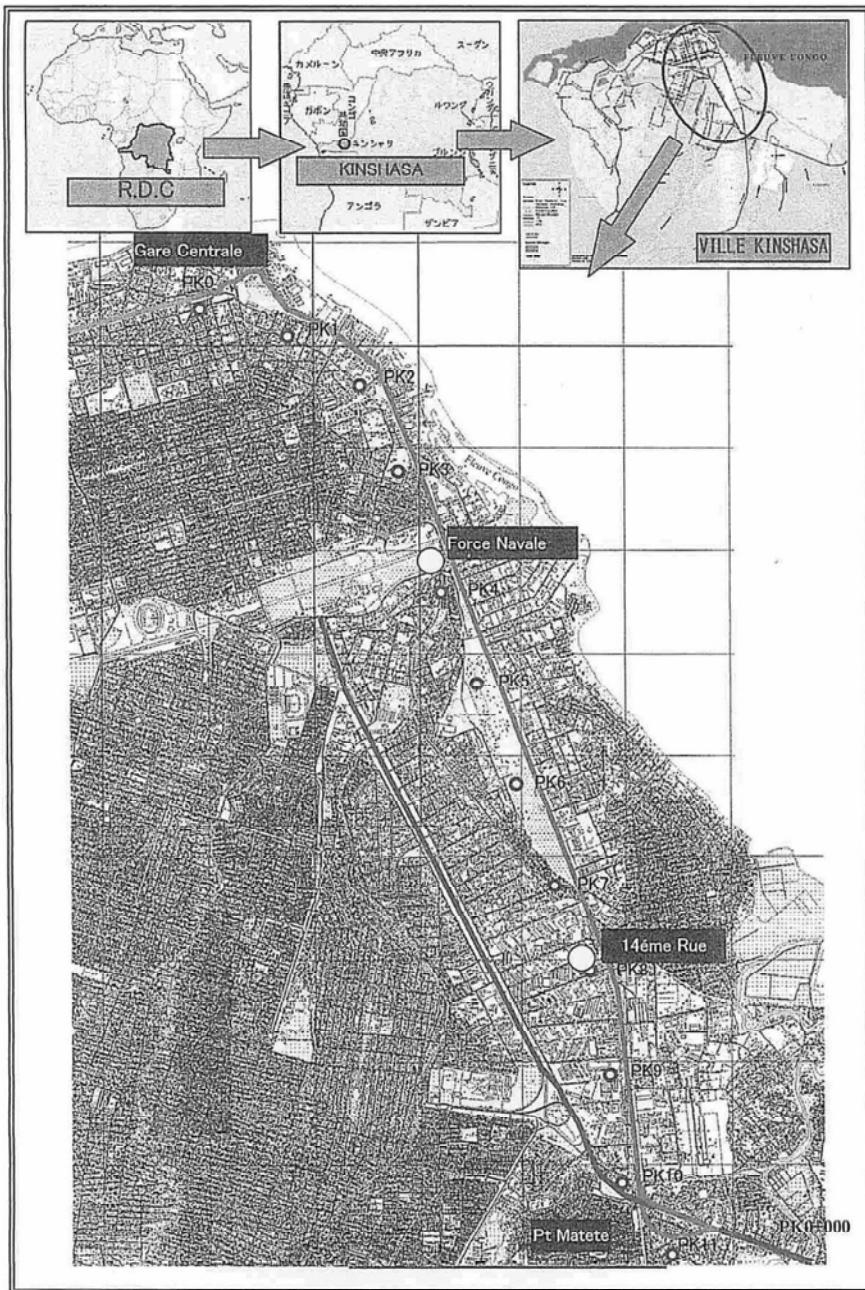
Annexe-5 Le cycle de vie du système de raccordement électrique et du système photovoltaïque

Annexe-6 Comparaison des normes de pays de référence

Annexe 7 Calendrier du Projet

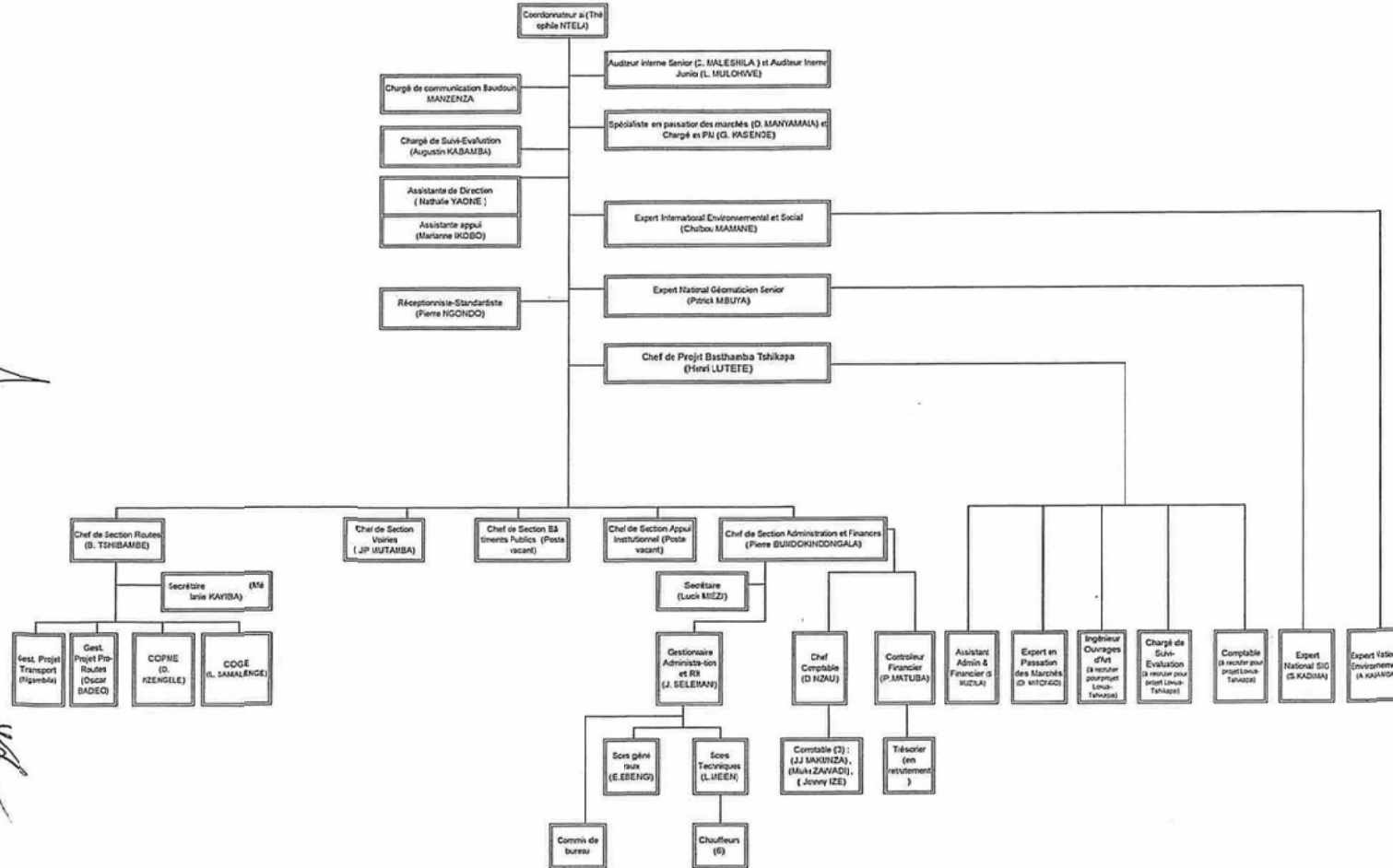


Annexe-1 Carte du Site



Handwritten signatures and initials.

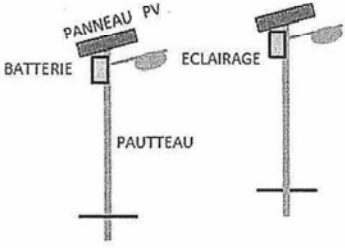
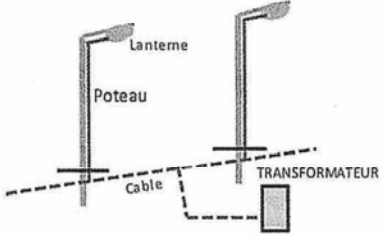
ORGANIGRAMME DE LA CELLULE INFRASTRUCTURES AU 31.12.2014





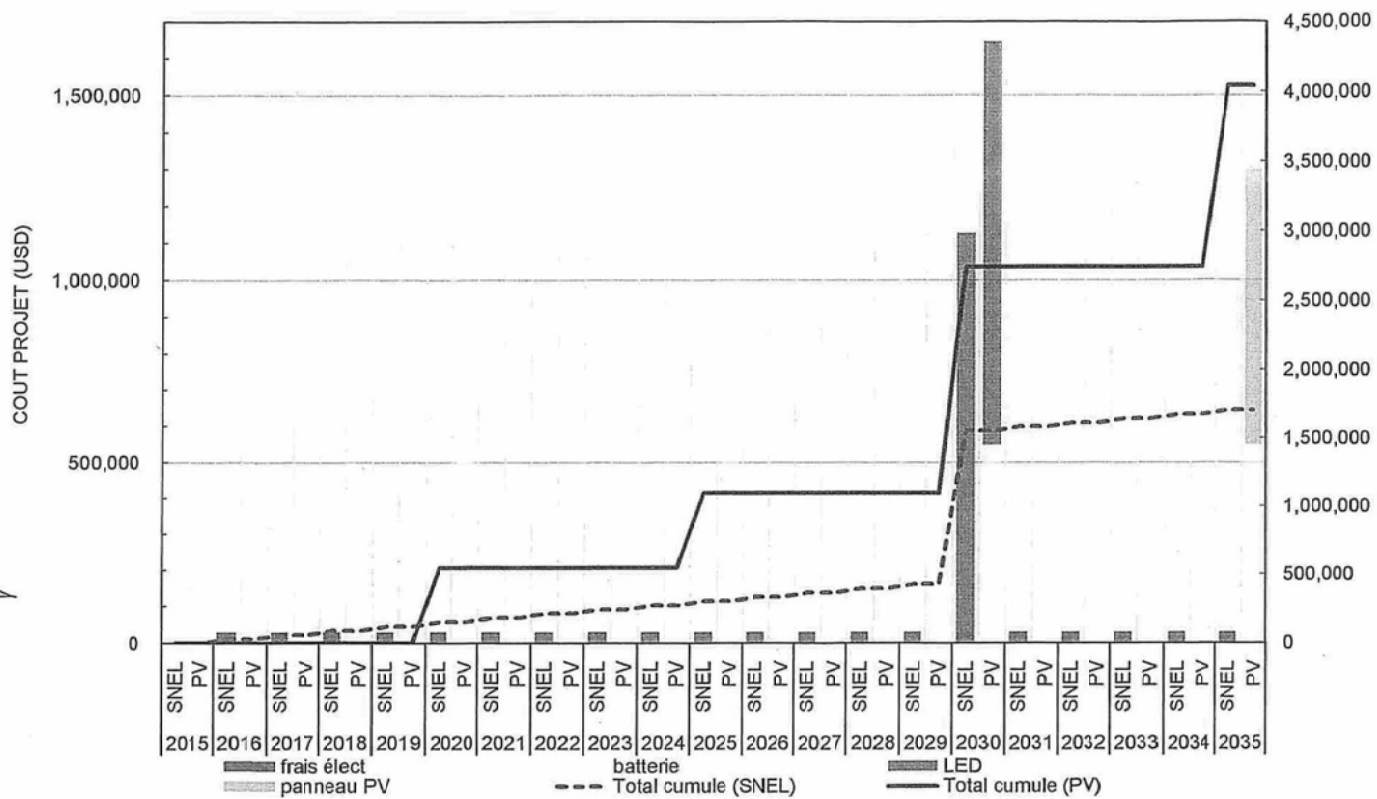
Annexe-4 Les caractéristiques du système de ligne électrique et le système photovoltaïque

**TABLEAU Les particularités sur l'opération aux deux types différents de l'éclairage**

Type du système de l'éclairage	Panneaux PV autonome	Utilisation du système SNEL
Items		
Influence de la coupure du courant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune influence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influence observée</li> </ul>
Batterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité de les changer tous les 5-6 ans, prévoir que le système ne fonctionnerait plus sans changement des batteries</li> <li>• Nécessité de prendre les mesures contre les déchets dus aux changements des batteries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inutile</li> </ul>
Nécessité de transformateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin d'une station de transformateur tous les 3kms avec 60m<sup>2</sup> du terrain pour chaque station</li> <li>• Besoin d'une station de controleur centre et petit transformateur (50KVA aerien)</li> </ul>
Influence sur la facilité enterrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune influence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité de la verification de la facilité enterrée</li> </ul>
Disponibilité des pièces détachées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence des agences de fournisseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de problèmes que systèmes existants</li> </ul>
Possibilité de vols	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'inquiétude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque important de vols</li> </ul>
Nettoyage du panneau solaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité du nettoyage régulier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inutile</li> </ul>

*ya*

Annexe-5 Le cycle de vie du système de ligne électrique et du système photovoltaïque



\* Ces coûts sont des estimations et peuvent faire l'objet de modification lors de la seconde enquête sur place.

Annexe-6 Comparaison des normes de pays de référence

Critère*1	Luminance pour la surface			Augmentation relative du seuil de perception	Rapport de contiguité	Condition appliqué
	L (cd/m <sup>2</sup> )*2 Min.	Uo *3 Min.	Ul *4 Min.	TI (%) Max.	SR Min.	
Japan	0.5	0.4	0.5	15	-	lumière riverain qui affectent le trafic
Europe	1.0	0.4	0.6	15	0.5	volume de traffics (voiture/jour)
South Africa	0.6	0.4	0.5	20	-	volume de trafic dans la nuit (voiture/bande/heure)

\*1 : Japon= JIS Z9111-1968

Europe=COMITE EUROPEEN NORMALISATION EN13201

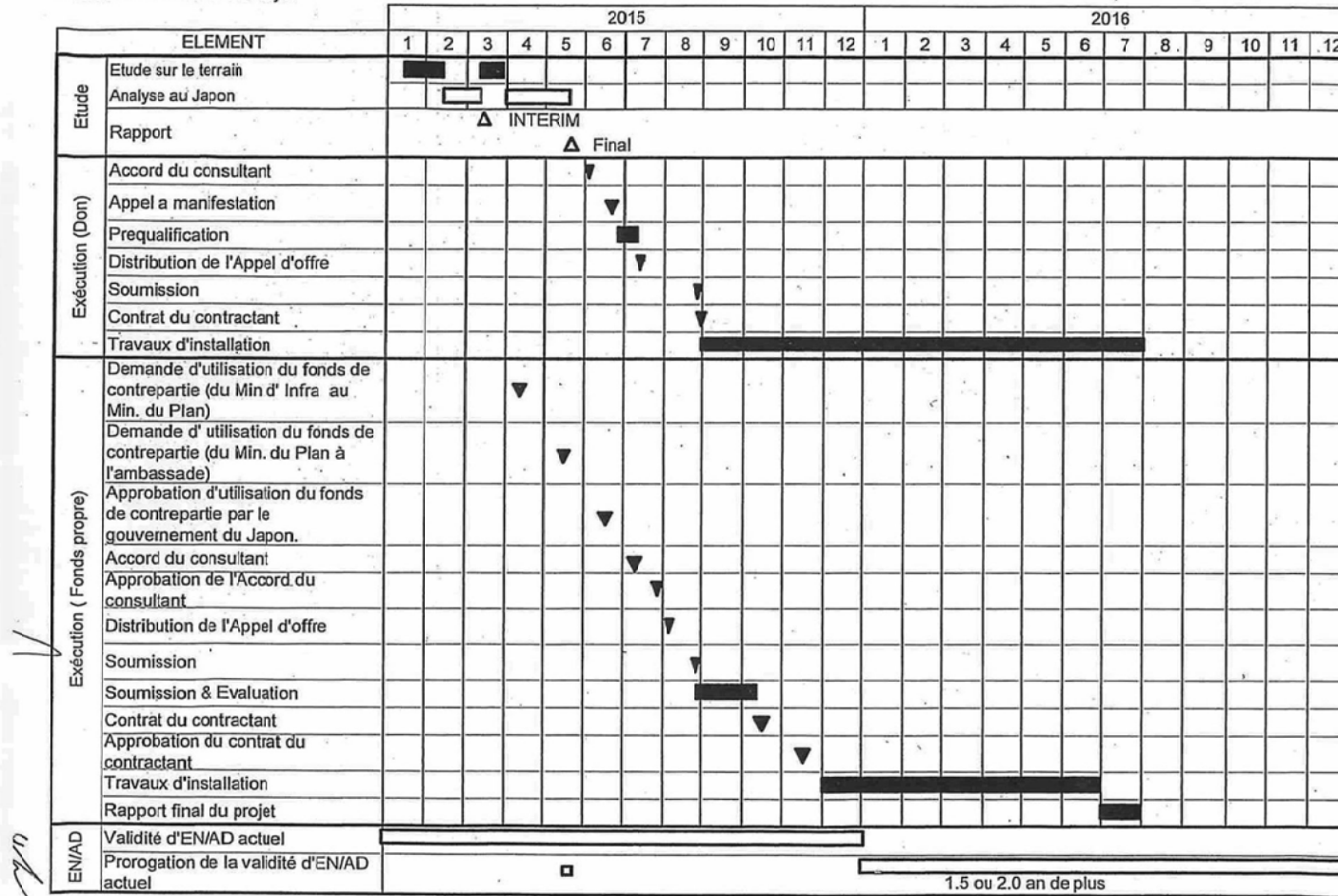
Africa du Sud= South African National Standard (SANS) 10098:2007

\*2 : L=Min. Luminance moyenne surface de la route

\*3 : Uo= Uniformité general de luminance

\*4 : Ul= Uniformité longitudinal de luminance

Annexe-7 Calendrier du Projet





給電方式決定後  
(英文)

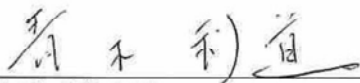
MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE IMPLEMENTATION REVIEW STUDY  
ON  
THE PROJECT FOR REHABILITATION AND IMPROVEMENT OF THE  
POIDS LOURDS AVENUE IN KINSHASA (PHASE 2)  
IN  
DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO

In response to the request from the Democratic Republic of the Congo, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), in consultation with the Government of Japan, decided to conduct an Implementation Review Study (hereinafter referred to as "the Study") to consider the installation of street lights (hereinafter referred to as "the Project") for the Poids Lourds Avenue in Kinshasa.

After the discussion from 8<sup>th</sup> January to 12<sup>th</sup> February 2015 of which the points were confirmed in the Minutes of Meeting of the 10<sup>th</sup> February 2015, the JICA side held the second discussions with the concerned authorities in the Democratic Republic of the Congo (hereinafter referred to as "the Congo side"). In the course of the discussions, both sides have confirmed the main items described in the sheets attached hereto.

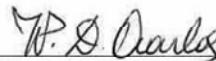
Done in duplicate in the French and English languages, both are equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Kinshasa, Democratic Republic of the Congo,  
The 31 October, 2015

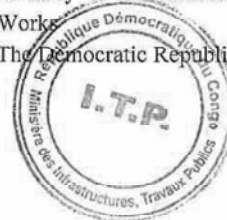


Toshimichi Aoki  
Chief Representative  
Democratic Republic of the Congo Office  
Japan International Cooperation Agency





Willy Carlos MPETE,  
Director of Cabinet  
Ministry of Infrastructures and Public  
Works  
The Democratic Republic of the Congo



## ATTACHMENT

### 1. Outline of the Implementation Review Study Scheme

The Congo side understood the JICA's Implementation Review Study Scheme explained by the JICA side as follows:

- 1-1. Objective of the Implementation Review Study is to gather information to consider the formation of the project of the installation of street lights (hereinafter referred to as "the Project") for the Poids Lourds Avenue in Kinshasa.
- 1-2. Viability of the implementation of the Project will be determined by JICA during the Study, by December 2015.

### 2. Site for the Study

Site for the Study is Poids Lourds Avenue which was rehabilitated by the Project for Rehabilitation and Improvement of the Poids Lourds Avenue in Kinshasa and by the Original Project, as shown in Annex-1.

### 3. Responsible Agencies

- 3-1. The implementing agency is the Infrastructure Unit (La Cellule Infrastructures du Ministère des Infrastructures et Travaux Publics). The organization chart of Infrastructure Unit is shown in Annex-2.
- 3-2. The responsible agency for the operation and maintenance of the street lights of Poids Lourds Avenue is Kinshasa City. Kinshasa City shall cooperate with OVD (l'Office de Voirie et drainage) which will be in charge of the maintenance of the road and the drainage of the Poids Lourds Avenue. The Infrastructure Unit shall support Kinshasa City and OVD for the overall maintenance of Poids Lourds Avenue.

### 4. Components of the Project

- 4-1. Both sides agreed that the Project will be financed up to the remaining amount of the grant for the Project for the Rehabilitation and Improvement for the Poids Lourds Avenue in Kinshasa (Phase 2) (hereinafter referred to as "the Original project") including the contingency as shown in Annex-3.
- 4-2. The JICA side stated that the installation of the street lights was clearly the obligations of the Congo side, and that financing this Project under the grant for the Original project is a large exception. The installation of the street lights will be done only under the conditions that the Congo side fully undertakes its responsibilities as stated in 6. Undertakings by the counterparts of the Congo side for the project, and 7. Main Points Discussed.
- 4-3. In order to exempt the Congo side of the initial investment for this project, the JICA side together with the Japanese government has decided to use the contingency for this project. This is also a large exception and the JICA side



together with the Japanese government strongly requests the Congo side to undertake all other responsibilities such as those specified in 6. Undertakings by the counterparts of the Congo side for the Project. The JICA side emphasized that since the Congo side has been exempted of the initial investment, the Congo side should secure enough budget for the maintenance of the street lights as stated in 8. Main Points discussed.

- 4-4. Based on the Minutes of Discussions and technical examination of the Study both in the Democratic Republic of the Congo and in Japan, JICA concluded that the street lights can either be generated by power lines (hereinafter referred to as the "power line system") or solar panels (hereinafter referred to as the "solar panel system"). The characteristics of each power system are shown in Annex-4. JICA concludes that both systems are adequate for street lights of the Poids Lourds Avenue, and would like to respect the Congo side's decision. The Congo side stated that they prefer the solar panel system. Thus the street lights of this project will be powered by solar panels. The JICA side explained that the brightness of the street lights will be 1.0 cd per square meters. Other detailed specifications will be included in the Final report which will be presented to the Congo side in December 2015.

#### **5. Schedule of the Study and the Project**

- 5-1. JICA will send the Final Report on the Study to the Congo side by the end of December, 2015. The final project cost estimation will be included in the Final Report.
- 5-2. Since this Project will be financed under the Grant Agreement of the Original Project, there will be no Exchange of Notes or Grant Agreement after the Study. Therefore the Congo side should promptly proceed to the Agreement with the consultant. The tentative schedule for the Project is as shown in Annex-5.

#### **6. Undertakings by the counterparts of the Congo side for the Project**

When the Project is decided to be implemented, the Congo side shall take necessary measures for the smooth implementation of the Project as listed below.

- 6-1. To secure sufficient space necessary such as stockyards when the Project is executed;
- 6-2. To ensure prompt customs clearance of the products and to assist internal transportation of the products in the Democratic Republic of the Congo;
- 6-3. The Ministry of Infrastructure and Public Works shall make the necessary arrangements immediately with the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation and the Ministry of Finance in order to exempt from customs duties, all kinds of internal taxes and any other fiscal levies which may be imposed in the Democratic Republic of the Congo especially with respect to the purchase of the products, the services and the execution of the installation works;

- 6-4. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of products as may be necessary for their entry into the Democratic Republic of the Congo and stay therein for the performance of their work, if the services above are judged necessary after further examination;
- 6-5. If the exemption of any customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Democratic Republic of the Congo cannot be exempted in a timely manner, the Ministry of Infrastructure and Public Works will ask the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation and the Ministry of Finance to take the financial responsibility for the costs covered by the Congo side, without using the Grant;
- 6-6. To provide JICA with necessary information upon the request of JICA

#### 7. Main Points Discussed

- 7-1. The JICA side explained that after the Project has been implemented, the Congo side will need to take necessary measures for the maintenance of the street lights. Some of the requirements are those such as the replacement regular inspections, regular cleaning of the solar panels and the replacement of solar batteries and LED lights. The Congo side agreed to take the necessary measures and will secure sufficient personnel and budget necessary for proper operation and maintenance of the facility constructed and equipment procured by the Project. The Congo side explained that they plan to use the budget from FONER, which is responsible for the maintenance of roads, and that they will surely secure the budget for the maintenance of the street lights. The JICA side replied that the cost for operation and maintenance for the solar panel system is a large concern.
- 7-2. The JICA side specified that after the procurement of the street lights, there can be little or no budget left under the Grant. When the project needs to be suspended or if the contractor and the consultant suffer damage in any case other than those of the contractor's responsibility, the JICA side explained that the installation of the street lights is likely to be cut out from the scope of the project. The JICA side requested that the Congo side take full responsibility for the installation of the street lamps to Poids Lourds Avenue according to the drawings by the consultant. The Congo side agreed to it. The Ministry of Infrastructure and Public Works will ask the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation and the Ministry of Finance to take the financial responsibility for the costs covered by the Congo side

Annex-1 Site Map

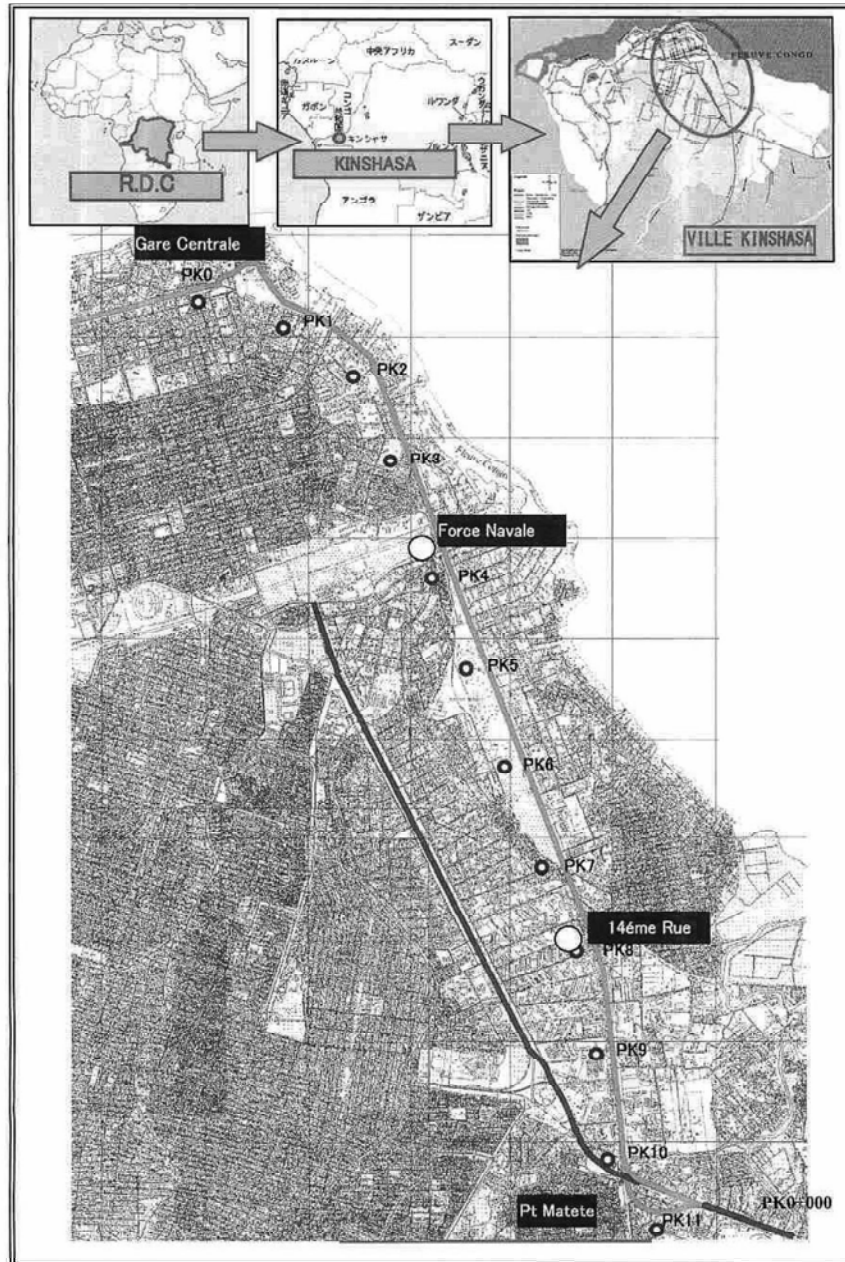
Annex-2 Organization chart of Infrastructure Unit

Annex-3 Project Cost Estimation

Annex-4 Characteristics of Each Power System

Annex-5 Schedule of the Project

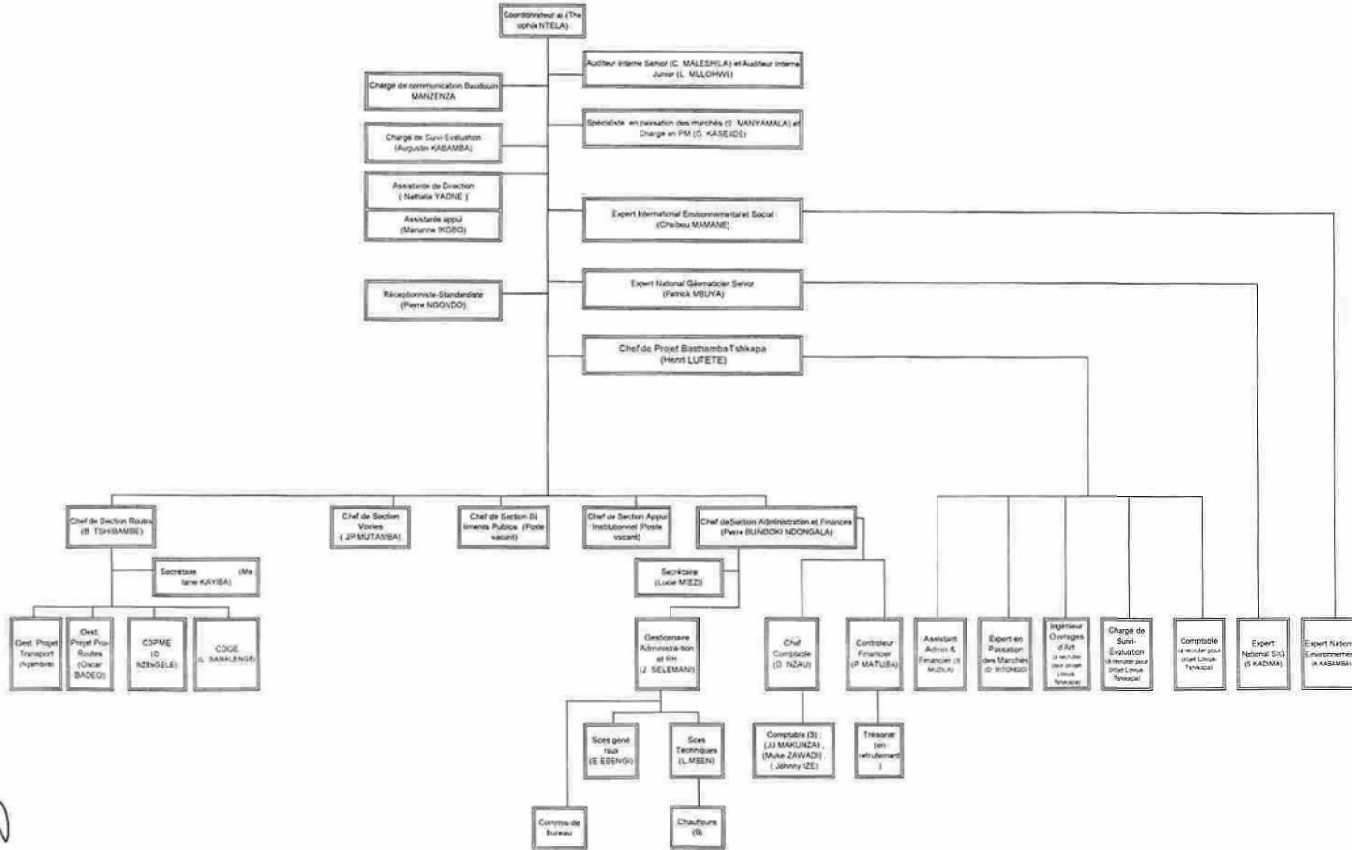
Annex-1 Site Map



*Handwritten mark*

Annex 2 Organigram chart of Infrastructure Unit

ORGANIGRAMME DE LA CELLULE INFRASTRUCTURES AU 31.12.2014



*Handwritten mark*

②

Annex-3 Remaining amount of the grant of the Original Project

(Japanese Yen)

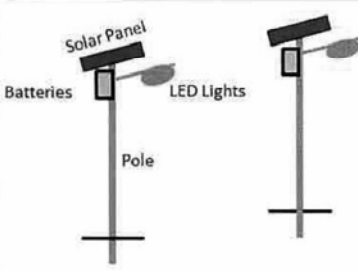
	Total Amount of Grant	Contingency	Expenses	Remaining Amount of the Grant Including the Contingency

本ページは非公表

③

Annex-4 The characteristics of the power line system and the solar power system

TABLE The characteristics of the power line system and the solar power system

Type of power system	Solar Panel System	Power Line System
	Items	
Influence of Black outs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not influenced</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influenced</li> </ul>
Batteries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replacement of all the batteries is needed in 5 – 6 years (the system could not function without replacing batteries)</li> <li>• Measures against disposal due to batteries replacement is necessary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unnecessary</li> </ul>
Necessity of transformer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unnecessary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A transformer station is necessary at each 3 kms, needing 60 m2 of land in total</li> <li>• A central Controler station and small transformer (aerial 50 KVA) is necessary</li> </ul>
Influence of underground equipment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not influenced</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigation of underground equipment is needed</li> </ul>
Spare parts availability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence of supplying agencies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Since it is a widely used system, there will be little difficulty in supply</li> </ul>
Possibility of robbery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No anxiety</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Large risk of robbery</li> </ul>
Cleaning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular cleaning of solar panels necessary (once every two weeks)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unnecessary</li> </ul>

CA

FE



Calendrier de l'Etude de mise en oeuvre de Projet de Réhabilitation et de Modernisation de l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa

	Année	2015												2016												2017																										
		10				11				12				1				2				3				4			5			6			7			8			9			10			11			12		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3												
Etude de mise en oeuvre	Deuxième mission	Compte rendu de discussions par Bureau de JICA Kinshasa																																																		
	Rapport après mission																																																			
	Présentation de devis	9oct.																																																		
	Présentation de DAO*																																																			
	Présentation / soumission de Rapport	Japonais				Français				7dec.																																										
	Limite d'exécution													20jan.																																						
Préparation des documents pour approbation de Consultant	Présentation des documents pour approbation de Consultant																																																			
	Demande LR*																																																			
	Délivrance LR																																																			
	Contrat de Consultant par DRC													22jan.																																						
	Approbation DAC par DRC																																																			
	Annonce au Public de PQ*																	1 fev.																																		
	Evaluation/Approbation de JICA																																																			
	Distribution de DAO																	15 fev.				45 jours																														
	Appel d'offre																									31 mars																										
	Contrat de Contractant																									7 av.																										
	Ordre de commencement																									18 avr.																										
	Prorogation ENIAD* (Validité 31 dec 2015)	Commencement de procédure																																																		
	Exécution des travaux/Service de Consultant																																																			
Inspection définitive (Mirs 2018)																																																				
																									Achèvement																											

Note \* LR: Lettre de Recommandation, PQ: Préqualification, AD: Accord de Don, DAO: Documents d'appel d'offre, EN: Echange de Notes

(仏文)

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS  
SUR  
L'ETUDE DE LA MISE EN ŒUVRE  
DU PROJET DE REHABILITATION ET DE MODERNISATION DE  
L'AVENUE DES POIDS LOURDS A KINSHASA PHASE 2  
EN  
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

En réponse à la requête de la République Démocratique du Congo, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée « la JICA »), en consultation avec le Gouvernement du Japon, a décidé de mener une étude de la mise en œuvre (ci-après dénommée « l'Etude ») pour envisager une installation des éclairages routiers (ci-après dénommé « le Projet ») sur l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa.

Après les discussions du 08 janvier au 12 février 2015 sanctionnées le compte rendu du 10 février 2015, la partie de la JICA a eu une deuxième série de discussions avec les autorités concernées de la République Démocratique du Congo (ci-après dénommées « la partie congolaise »). Au cours de ces discussions, les deux parties ont confirmé les principaux points discutés, décrits en appendice.

Etablies en versions française et anglaise, toutes deux authentiques. En cas de divergence d'interprétation, le texte anglais prévaudra.

Fait à Kinshasa, République Démocratique du Congo,  
Le 31 octobre 2015

  
Toshimichi Aoki  
Représentant résident  
Bureau de la JICA  
en République Démocratique du Congo



  
Willy Carlos MPETE  
Directeur du Cabinet du  
Ministre des Infrastructures et Travaux  
Publics



## APPENDICE

### 1. Aperçu du cadre de l'étude

La partie congolaise a compris le cadre de l'Etude expliqué par la partie de la JICA comme suit :

- 1-1. L'objectif de l'Etude de la mise en œuvre consiste à collecter les informations pour envisager de formuler le Projet et d'installer l'éclairage routier (ci-après dénommé « le Projet ») sur l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa.
- 1-2. La faisabilité de la mise en œuvre du Projet sera déterminée par la JICA au cours de l'Etude, d'ici décembre 2015.

### 2. Site de l'étude

Le site de l'Etude est l'Avenue des Poids Lourds réaménagée par le Projet de Réhabilitation et de Modernisation de l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa et par le Projet Original, indiqué en Annexe-1.

### 3. Organismes responsables

- 3-1. L'organisme chargé de l'exécution est la Cellule Infrastructures du Ministère des Infrastructures et Travaux Publics. Son organigramme est indiqué en Annexe-2.
- 3-2. L'agence responsable de la gestion et de l'entretien de l'éclairage routier de l'Avenue des Poids Lourds est la ville de Kinshasa. La ville de Kinshasa travaillera en coopération avec l'OVD (l'Office de Voirie et Drainage) qui reprendra ultérieurement la charge de l'entretien de la voirie et du drainage sur l'Avenue des Poids Lourds. La Cellule Infrastructures soutiendra la ville de Kinshasa et l'OVD pour l'entretien général de l'Avenue des Poids Lourds.

### 4. Composantes du Projet

- 4-1. Les deux parties ont convenu que le Projet serait financé par le reliquat du Don du Projet de Réhabilitation et de Modernisation de l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa (Phase 2) (ci-après dénommé « le Projet Original ») comprenant le fonds réservé en cas d'imprévus montré en Annexe-3.
- 4-2. La partie de la JICA a indiqué que l'installation des éclairages routiers était clairement une obligation de la partie congolaise et que la présente Etude était une grande exception. L'installation des éclairages routiers ne pourrait être réalisée qu'à condition que la partie congolaise assume pleinement ses responsabilités comme mentionnées aux points 6. « Responsabilités de la partie congolaise dans le Projet » et 7. « Principaux points discutés ».

- 4-3. Afin d'exempter la partie congolaise du financement initial pour le présent Projet, la JICA, avec le gouvernement du Japon, a décidé d'utiliser le fonds réserve en cas d'imprévu pour ce Projet. Cette mesure est exceptionnelle et la JICA, avec le gouvernement du Japon, a recommandé très fortement à la partie congolaise d'assumer toutes ses autres responsabilités telles que spécifiées au point 6. Responsabilités de la partie congolaise dans le Projet. La JICA a souligné qu'ayant été exemptée du financement initial, la partie congolaise devrait assurer le budget suffisant pour l'entretien des éclairages routiers, comme mentionné au point 7. « Principaux points discutés ».
- 4-4. Sur la base du procès-verbal des Discussions et des examens techniques de l'Etude effectués respectivement en République Démocratique du Congo et au Japon, la JICA a conclu que les éclairages routiers peuvent être alimentés aussi bien par des lignes électriques (ci-après désignées le « système à lignes électrique ») que des panneaux photovoltaïques (ci-après désignés le « système à panneaux photovoltaïques»). Les caractéristiques de chaque système d'alimentation électrique sont présentées en Annexe-4. La JICA conclut que ces deux systèmes sont adéquats pour les éclairages routiers de l'Avenue des Poids Lourds, et elle voudrait respecter la décision de la partie congolaise. La partie congolaise a manifesté sa préférence pour le système de panneaux photovoltaïques. Ainsi, les éclairages routiers du présent projet seront alimentés par les panneaux photovoltaïques. La JICA a indiqué que la luminosité de lampes des poteaux sera de 1,0 cd par mètre carré. Les autres spécifications détaillées seront incluses dans le rapport final qui sera remis à la partie congolaise au mois de décembre 2015.

#### 5. Calendrier de l'étude et du Projet

- 5-1. La JICA enverra le Rapport Final de l'Etude à la partie congolaise d'ici fin de décembre 2015. L'estimation du coût du Projet final sera intégrée dans le Rapport Final.
- 5-2. Comme ce Projet sera financé sous l'Accord de Don du Projet initial, il n'y aura pas d'Echange de Notes ou d'Accord de Don après l'étude. Ainsi la partie congolaise devra conclure promptement l'Accord avec le consultant. Le nouveau calendrier provisoire pour le Projet est repris à l'annexe-5.

#### 6. Responsabilités de la partie congolaise dans le Projet.

Lorsque la décision de la mise en œuvre du Projet sera prise, la partie congolaise prendra des mesures nécessaires reprises ci-dessous pour le bon déroulement du

Projet:

- 6-1. Assurer suffisamment d'espace nécessaire tel que des aires pour la construction lorsque le Projet sera mis en œuvre ;
- 6-2. Faciliter le dédouanement rapide des produits et leur transport intérieur en République Démocratique du Congo ;
- 6-3. Ministère des Infrastructures et Travaux Publics devra prendre des arrangements nécessaires à la diligence des Ministères des Affaires Etrangères et Coopération Internationale et des Finances pour exonérer les droits de douane, tous impôts et taxes intérieures, redevances et autres charges fiscales qui pourraient être imposés en République Démocratique du Congo notamment à l'égard de l'importation des équipements, de services et de l'exécution des travaux;
- 6-4. Accorder aux ressortissants japonais des facilités qui pourraient être nécessaires à leur entrée et à leur séjour en République Démocratique du Congo pour assurer la qualité de leurs services, lorsque ces services sont requis pour fournir des produits et des services jugés nécessaires suite à un examen approfondi ;
- 6-5. Si l'exonération de certains droits de douane, taxes intérieures et autres charges fiscales qui pourraient être imposés en République Démocratique du Congo ne peut être réalisé à temps, le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics saisira les Ministres des Affaires Etrangères et Coopération Internationale et des Finances pour obtenir la prise en charge des couts correspondants par la partie congolaise sans utiliser le Don ;
- 6-6. Fournir les informations nécessaires à toute demande de la JICA ;

#### 7. Principaux points discutés

- 7-1. La JICA a expliqué qu'une fois le Projet achevé, la partie congolaise prendra les mesures nécessaires pour l'entretien des éclairages routiers. Ces exigences comprennent les inspections régulières de remplacement, le nettoyage régulier des panneaux photovoltaïques, et le remplacement des batteries solaires et des lampes à LED. La partie congolaise a accepté de prendre les mesures nécessaires et d'assurer pleinement le personnel et les budgets nécessaires pour qu'elle puisse elle-même gérer et entretenir les installations construites et les équipements fournis par le Projet. La partie congolaise a expliqué qu'elle prévoyait d'utiliser le budget du FONER, qui est responsable de l'entretien des voiries, et qu'elle assurerait certainement le budget pour l'entretien des éclairages publics. La JICA a répondu que le coût de gestion et d'entretien pour le système des panneaux photovoltaïques était une préoccupation importante.

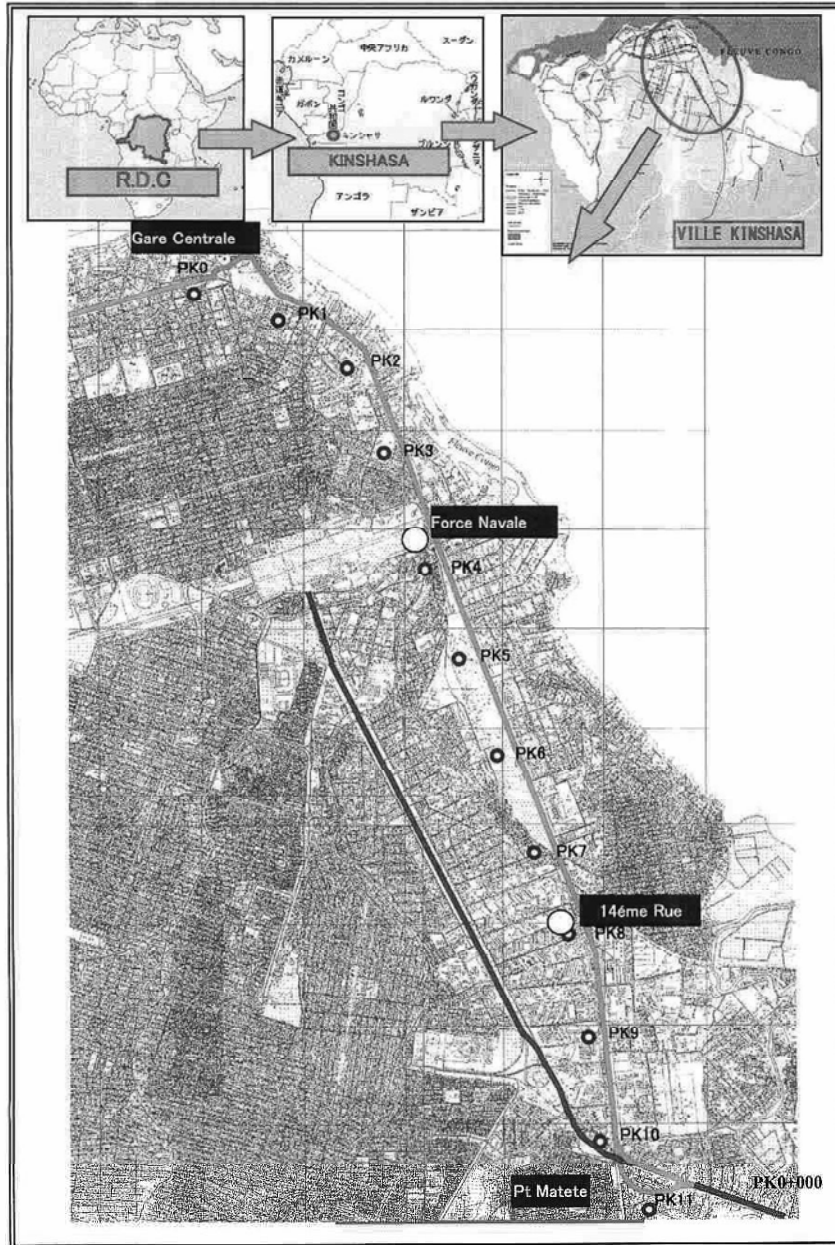


- 7-2. La JICA a précisé qu'après l'approvisionnement d'éclairages routiers, il y a épuisement de ressources sur le budget restant dans le cadre du Don. Si le projet d'éclairages routiers venait à être suspendu, ou si le contractant (entreprise ou mission de contrôle) subissait un dommage dans un cas autre que celui lié à sa propre responsabilité, la JICA a expliqué que le projet d'installation des éclairages routiers est susceptible d'être arrêté avec une réduction de la portée du projet. La JICA a donc demandé à ce que la partie congolaise puisse endosser l'entière responsabilité pour l'installation des éclairages routiers sur la partie restante en se référant aux croquis du consultant. La partie congolaise a donné son accord. Le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics saisira en pareil cas les Ministères des Affaires Etrangères et Coopération Internationale et des Finances pour obtenir la prise en charge des couts correspondants par la partie congolaise.

- Annexe-1 Plan du site
- Annexe-2 Organigramme de la Cellule Infrastructures
- Annexe-3 Estimation du coût du Projet
- Annexe-4 Caractéristiques de chaque système d'alimentation électrique
- Annexe-5 Calendrier du Projet



Annexe-1 Carte du Site



Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.





*R*

Annexe -3 Reliquat du don du Projet Original

(Yen Japonais)

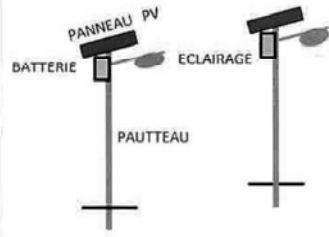
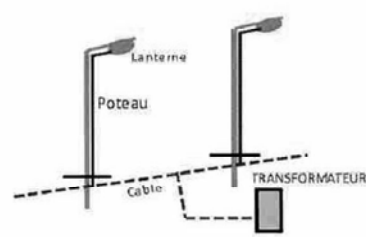
	Montant total du don	Imprévis	Dépenses	Reliquat de montant du don y compris les imprévis
--	----------------------	----------	----------	---

本ページは非公表

*R*

Annexe-4 Les caractéristiques du système de ligne électrique et le système photovoltaïque

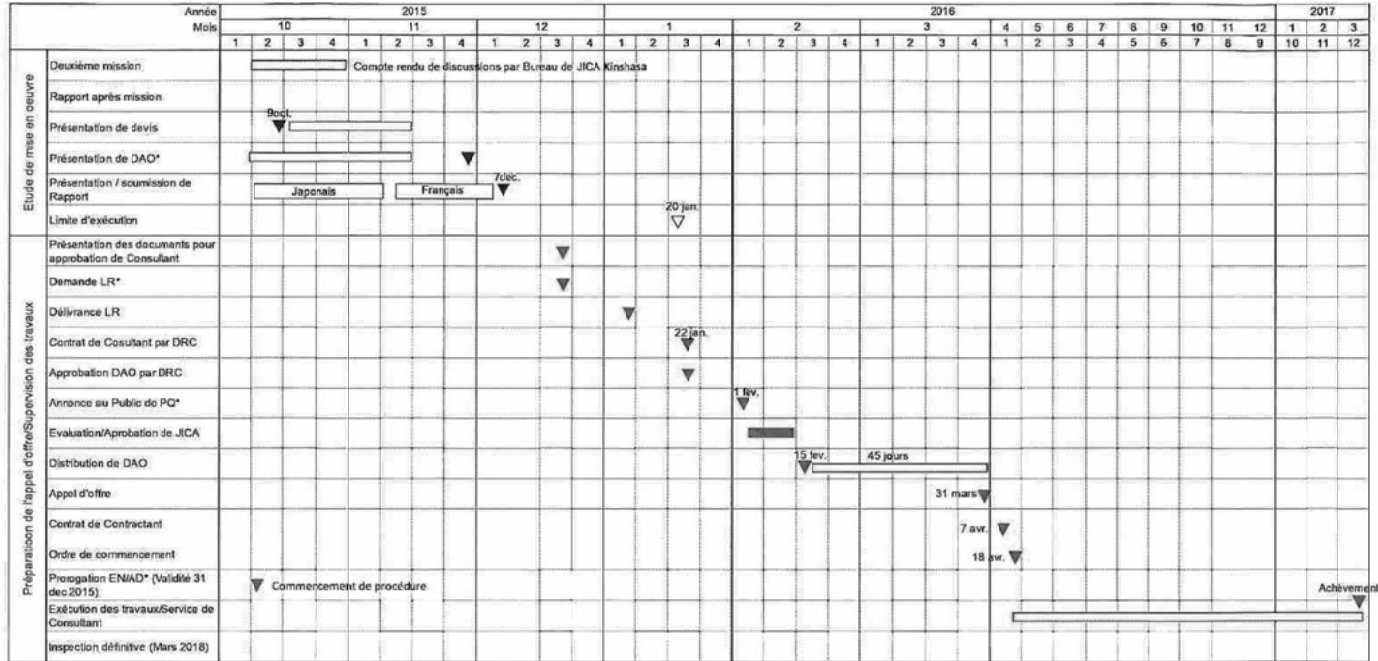
**TABLEAU Les particularités sur l'opération aux deux types différents de l'éclairage**

Type du système de l'éclairage	Panneaux PV autonome	Utilisation du système SNEL
Items		
<b>Influence de la coupure du courant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune influence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influence observée</li> </ul>
<b>Batterie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité de les changer tous les 5-6 ans, prévoir que le système ne fonctionnerait plus sans changement des batteries</li> <li>• Nécessité de prendre les mesures contre les déchets dus aux changements des batteries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inutile</li> </ul>
<b>Nécessité de transformateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin d'une station de transformateur tous les 3kms avec 60m<sup>2</sup> du terrain pour chaque station</li> <li>• Besoin d'une station de controleur centre et petit transformateur (50KVA aerien)</li> </ul>
<b>Influence sur la facilité enterrée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune influence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité de la verification de la facilité enterrée</li> </ul>
<b>Disponibilité des pieces détachées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence des agences de fournisseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de problèmes que systèmes existants</li> </ul>
<b>Possibilité de vols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'inquietude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque important de vols</li> </ul>
<b>Nettoyage du panneau solaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité du nettoyage régulier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inutile</li> </ul>




①

Calendrier de l'Etude de mise en oeuvre de Projet de Réhabilitation et de Modernisation de l'Avenue des Poids Lourds à Kinshasa



Note \* LR: Lettre de Recommendation, PQ: Préqualification, AC: Accord de Don, DAO: Documents d'Appel d'Offre, EN: Echange de Notes

②