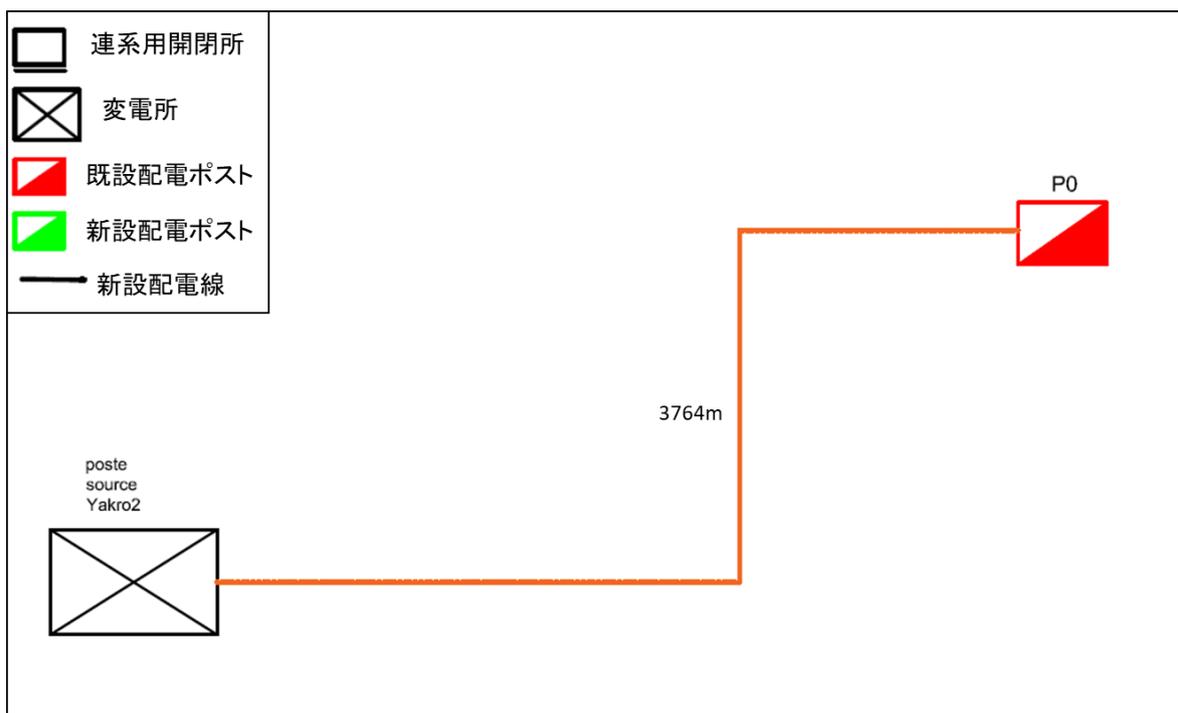


**(3) Départ VILLE 4/1、4/2**

Départ VILLE 4/1、4/2 は、Yamoussoukro2 変電所と Poste 0 間を接続する全長約 4km の全地中配電線である。4/1、4/2 は同一のルートで構築する。この配電線は、Poste 0 を通じて、市内中心部への電力供給に寄与する配電線である。第 4.3 節で述べたとおり、Poste 0 では、VILLE 4/1,4/2 の 2 回線の電源線を追加するため配電盤の拡張工事もあわせて実施する。Départ VILLE 4/1、4/2 の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-7、図 6.4-8 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

**図 6.4-7 Départ VILLE 4/1,4/2 単線結線図**

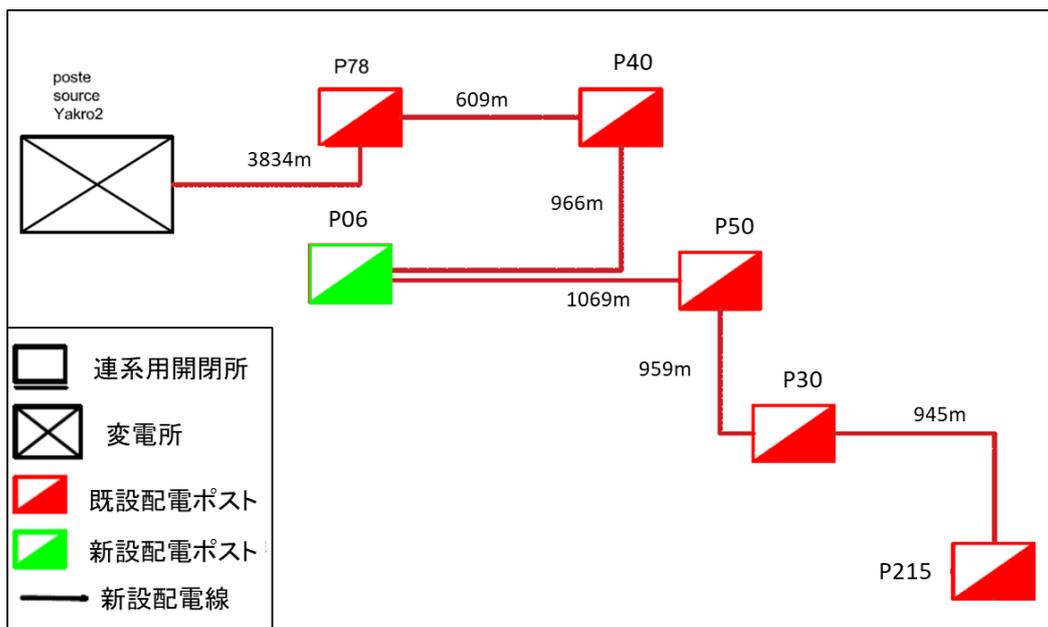


出典：JICA 調査団

図 6.4-8 Départ VILLE 4/1,4/2 ルート図

#### (4) Départ FONDATION 3

Départ FONDATION 3 は、Yamoussoukro2 変電所と既設配電ポスト P215 間を接続する全長約 8km、主に、市内中心部の Fondation 通り周辺に電力供給を行う全地中配電線である。線路途中で、4つの既設配電ポストと1つの新設配電ポストを経由する。4基の既設配電ポスト(P78、P40、P50、P30)には拡張スペースがないため建物改造が必要である。また P215 では、互換性のない旧式の開閉装置が使用されているため、既設開閉装置の全数取替が必要である。Départ FONDATION 3 の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-9、図 6.4-10 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-9 Départ FONDATION 3 単線結線図



出典：JICA 調査団

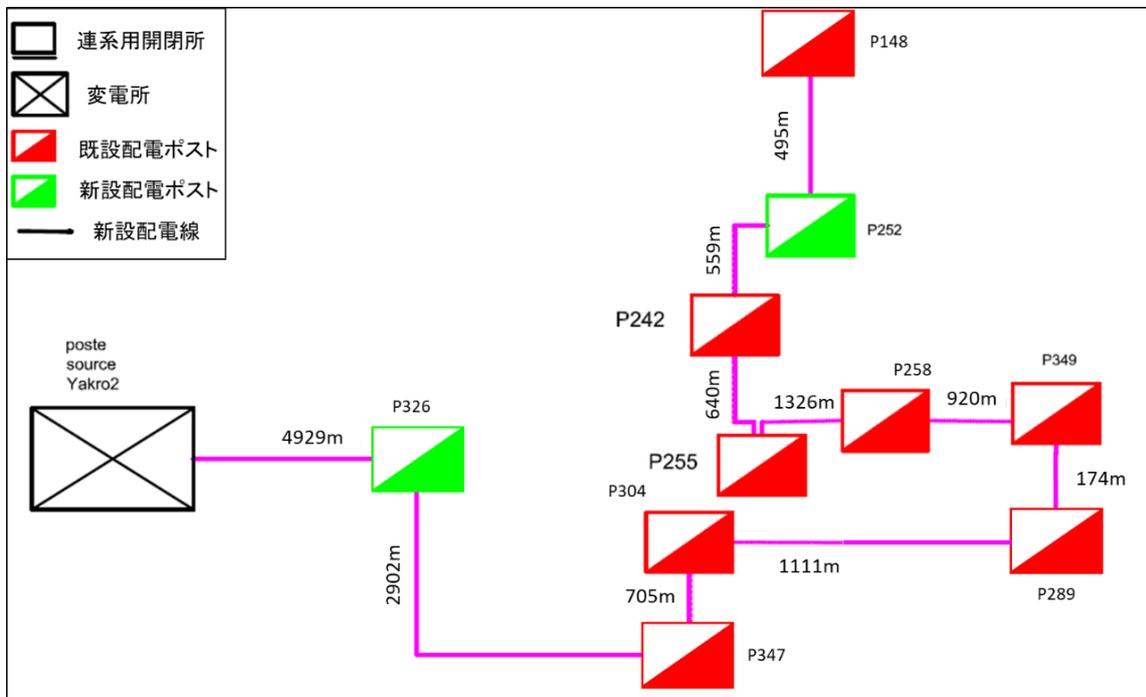
図 6.4-10 Départ FONDATION 3 ルート図

(5) Départ KOKRÉNOU 1

Départ KOKRÉNOU 1 は、Yamoussoukro2 変電所と既設連系用開閉所 P148 間を接続する全長約 14km の全地中配電線で、主に市内南部エリアに電力供給を行う配電線である。この配電線は、線路途中で、7つの既設配電ポストを経由し、配電ポストを2基新設する。既設配電ポスト P148 は周囲に比べて低い土地に建設されており、建物内部にも浸水痕が見られるため近隣の高台への移設が必要である。また、既設配電ポストのうち P255、P347、P349、P242 では互換性のない旧式の開閉装置が使用されているため、既設開閉装置の取替が必要である。Départ KOKRÉNOU 1 の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-12 図 6.4-13 に示す。



図 6.4-11 配電ポスト P148



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-12 Départ KOKRÉNOU 1 単線結線図

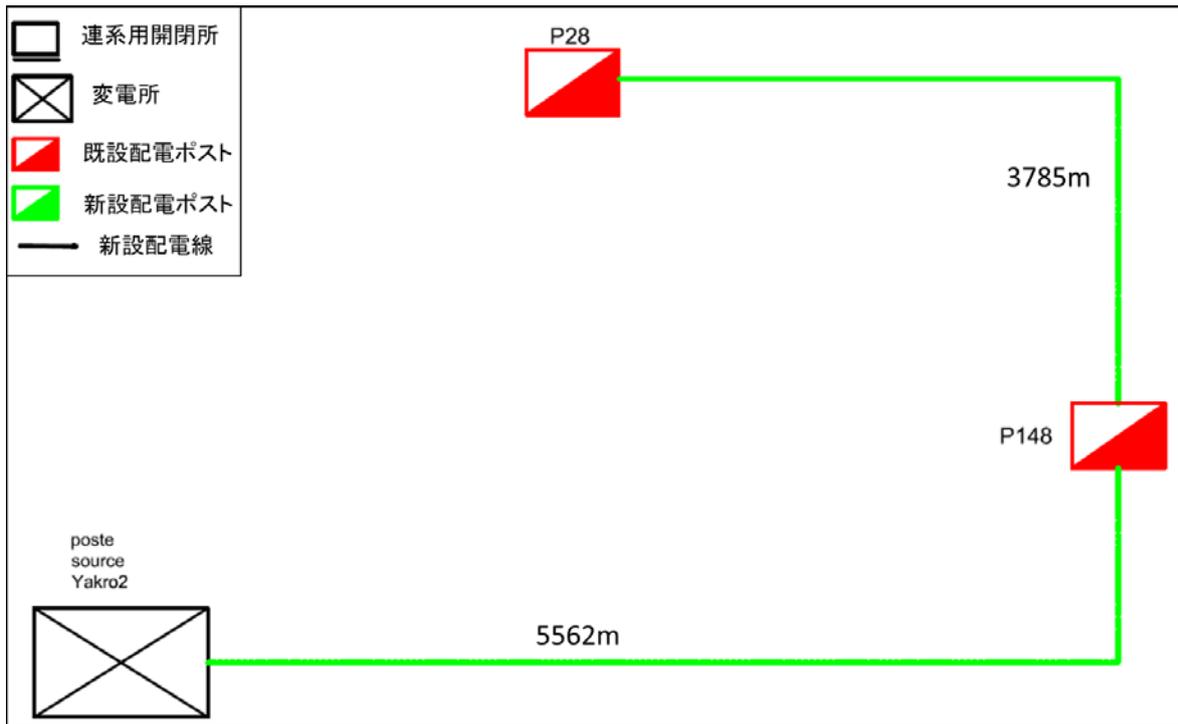


出典：JICA 調査団

図 6.4-13 Départ KOKRÉNOU 1 ルート図

## (6) Départ KOKRÉNOU 2

Départ KOKRÉNOU 2 は、Yamoussoukro2 変電所と既設連系用開閉所 P28 間を接続する全長約 14km の全地中配電線である。線路途中で、1 つの既設配電ポストを経由する。主に、市内中心部エリアに電力供給を行う配電線である。既設配電ポスト P148 は、Départ KOKRÉNOU 1 の項で前述の通り近隣の高台への移設が必要である。また、P28 は気中開閉設備を用いた旧式の配電ポストであるため、全面改修が必要である。Départ KOKRÉNOU 2 の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-14、図 6.4-15 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-14 Départ KOKRÉNOU 2 単線結線図

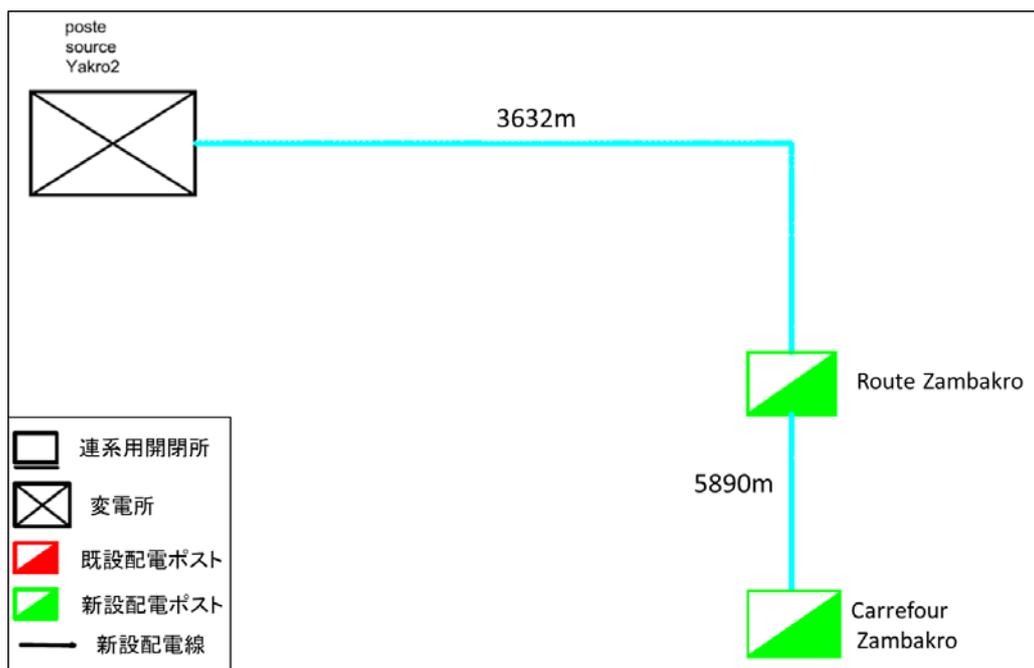


出典：JICA 調査団

図 6.4-15 Départ KOKRÉNOU 2 ルート図

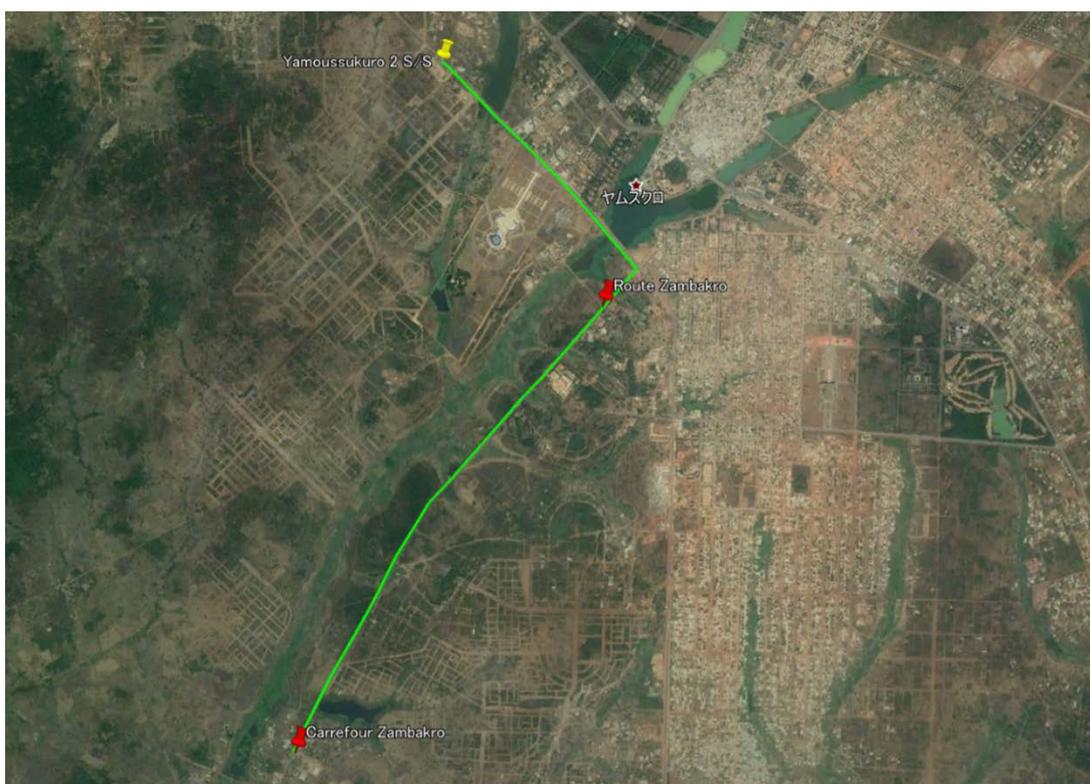
(7) **Départ ZONE INDUSTRIELLE**

Départ ZONE INDUSTRIELLE は、Yamoussoukro2 変電所と Yamoussoukro 市南西部郊外に位置する工業地帯に新設する配電ポスト間を接続する全長約 10km の全地中配電線である。線路途中で、配電ポストを 1 基新設する。主に、前述の工業地帯に電力供給を行う配電線である。Départ ZONE INDUSTRIELLE の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-16、図 6.4-17 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-16 Département ZONE INDUSTRIELLE 単線結線図



出典：JICA 調査団

図 6.4-17 Départ ZONE INDUSTRIELLE ルート図

#### (8) Départ POSTE30/15

Yamoussoukro2 変電所と隣接する既設の 30/15kV ポストを接続する連系線である。地中ケーブルで約 200m の配電線である。単線結線図、ルート図は省略する。

### 6.4.4 Bouaké 市

Bouaké 市での CI-ENERGIES が実施した F/S による原計画ならびに JICA 調査団が現地調査の結果を反映し修正した事業計画概要を表 6.4-2 に示す。Bouaké 市においては、Bouaké 3 変電所から 15kV 配電線 8 回線、30kV 配電線 2 回線、合計約 80km の配電線を新設する。また、4 基の配電ポストの新設と 20 基の既設配電ポストの改修を行う。

各配電線の詳細設計内容を次項以降に示す。

表 6.4-2 Bouaké 市内での事業概要

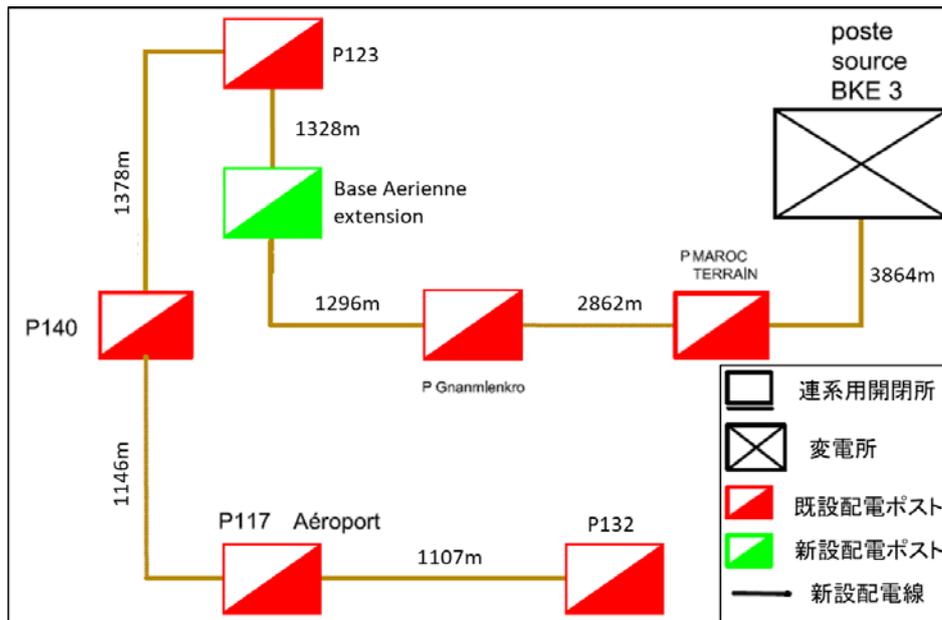
都市	電圧 (kV)	配電線	原計画			見直し計画						
			亘長 (km)	配電ポスト		亘長 (km)	配電ポスト新設	既設配電ポスト				
				新設	既設への接続			移設・全面改修	建物改修	開閉設備の取替	接続	
Bouake	15	Base Aeriennne	13	3	4	13.0	1					6
		Hotel de l'Air	11.6	1	2	11.6	1					2
		EECI	12.3		3	12.3	(1)		1			2
		433	12.3		2	12.3	(1)					2
		401	8.8	1	1	8.8	1(1)					1
		345	12.9	1	3	12.9	1			1		2
		444	12.2		3	12.2						3
		Belle Ville	6.8			6.3						
	30	BKE 1	0.2			0.2						
		Katiola	0.2			0.2						
		合計	77.3	6	18	76.8	4		1	1	18	

※( )内の数字は、他配電線との重複分を示す。

出典：JICA 調査団

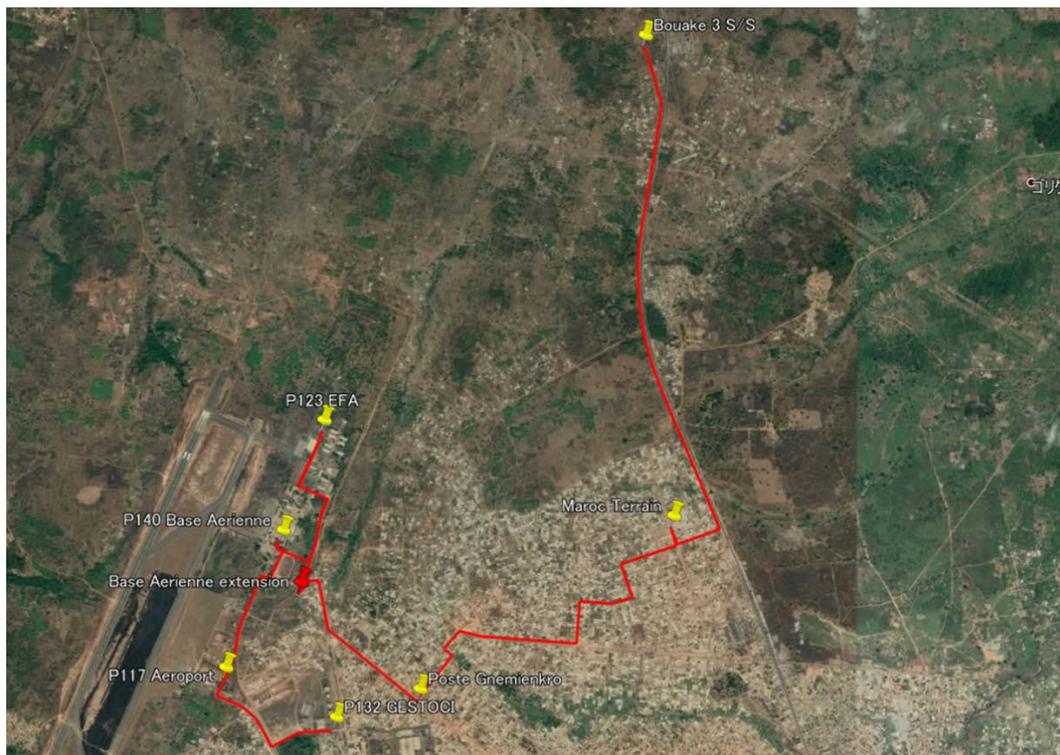
#### (1) Départ BASE AÉRIENNE

Départ BASE AÉRIENNE は、Bouaké 3 変電所と Bouaké 市北西に位置する航空基地付近の既設連系用開閉所 P132 間を接続する全長約 13km の全地中配電線である。この配電線は主に、前述の航空基地周辺エリアに電力供給を行う配電線である。線路途中で、5 基の既設配電ポストと連系すると共に、1 基の配電ポストを新設する。なお、既設配電ポストのうち Maroc Terrain、P140、P123 は ENERGOS I プロジェクトにて建設中である。Départ BASE AÉRIENNE の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-18、図 6.4-19 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-18 Départ BASE AÉRIENNE 単線結線図



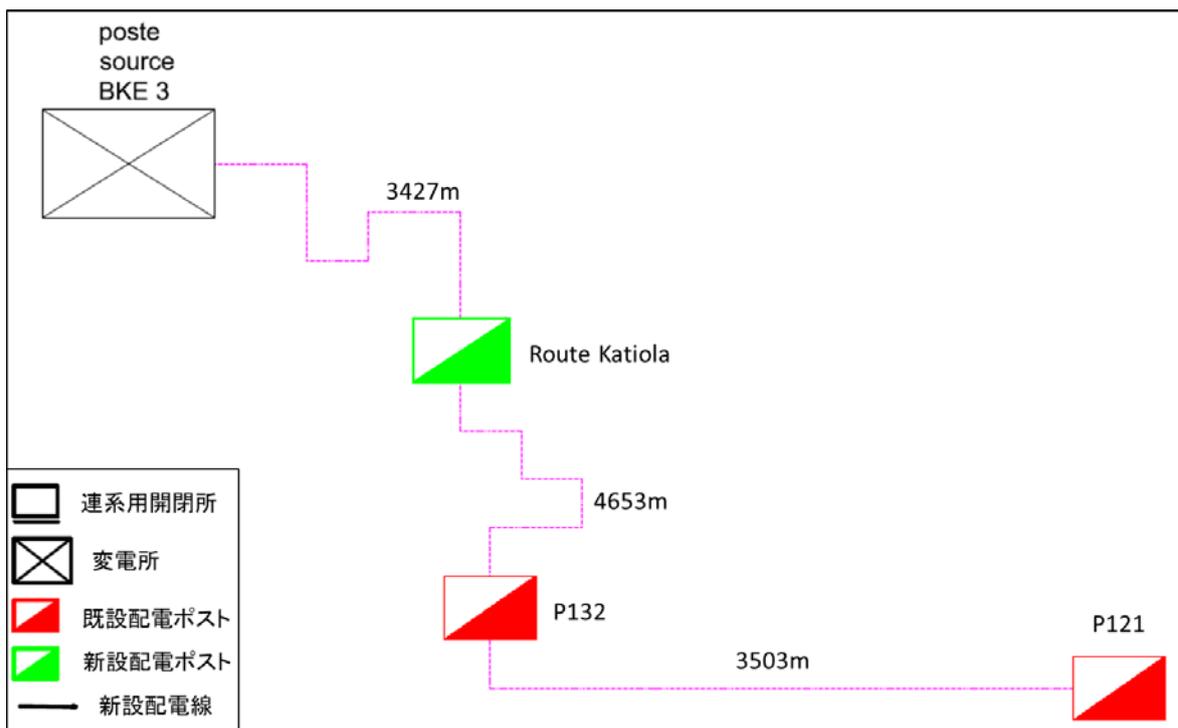
出典：JICA 調査団

図 6.4-19 Départ BASE AÉRIENNE ルート図

S

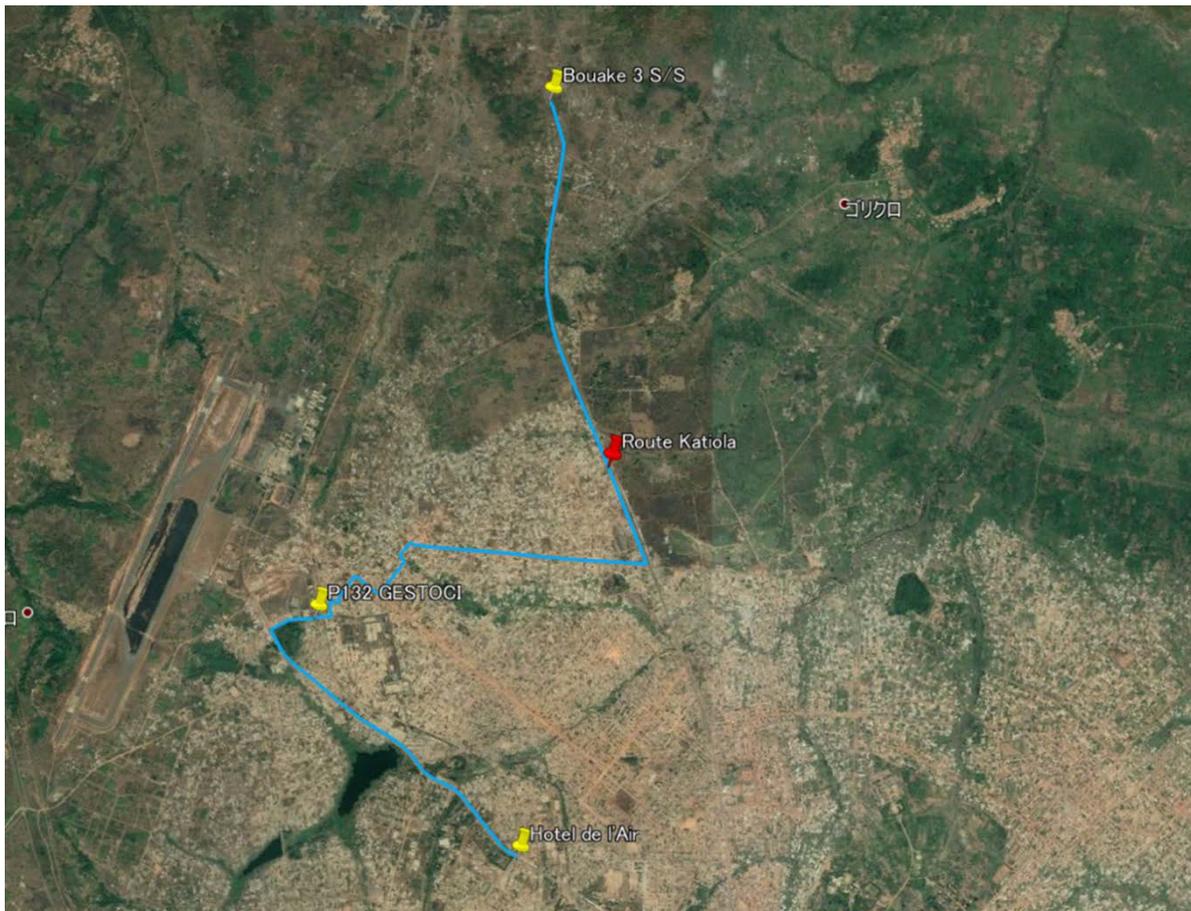
(2) Départ HÔTEL DE L'AIR

Départ HÔTEL DE L'AIR は、Bouaké 3 変電所と既設配電ポスト P121 間を接続し、主に Bouaké 市北西部エリアに電力供給を行う配電線である。線路途中で、1 基の新設配電ポストと 1 基の既設配電ポストを経由する。線路は全地中系統で構成され、亘長は約 11km である。Départ HÔTEL DE L'AIR の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-20、図 6.4-21 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-20 Départ HÔTEL DE L'AIR 単線結線図

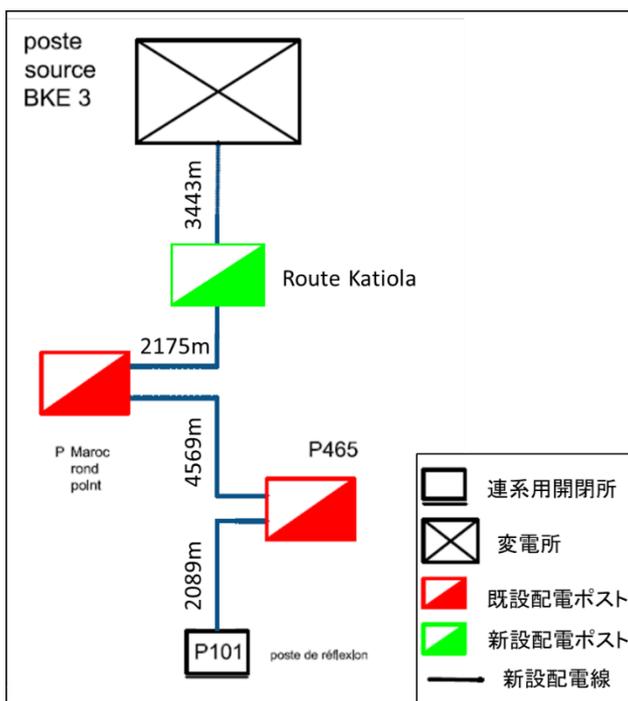


出典：JICA 調査団

図 6.4-21 Départ HÔTEL DE L'AIR ルート図

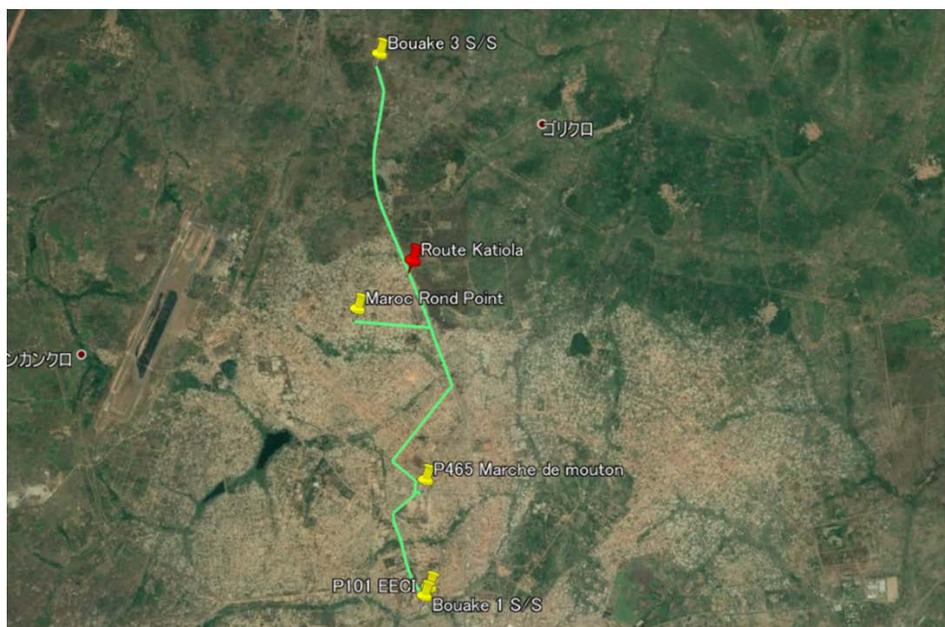
### (3) Départ EECI 101

Départ EECI 101 は、Bouaké 3 変電所と Bouaké 1 変電所付近の既設連系用開閉所 P101 間を接続し、主に Bouaké 市中央エリアに電力供給を行う配電線である。この配電線は、全長約 12km の全地中系統で構成され、線路途中で、2 基の既設配電ポストおよび 1 基の新設配電ポストと連系する。既設開閉所 P101 は、気中開閉設備を使用する旧式の開閉所であるが、現在 ENERGOS I プロジェクトによりリハビリ工事が行われている。また、既設配電ポスト P465 には建物内に新たな開閉設備を増設するスペースがないため建物改修が必要である。Départ EECI 101 の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-22 図 6.4-23 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-22 Départ EECI 101 単線結線図

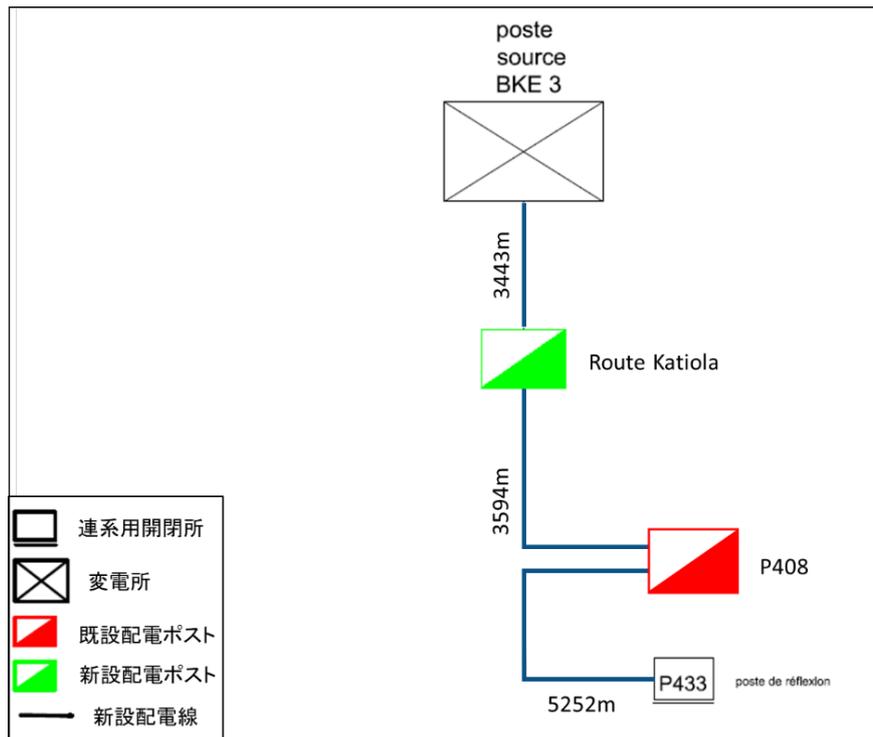


出典：JICA 調査団

図 6.4-23 Départ EECI 101 ルート図

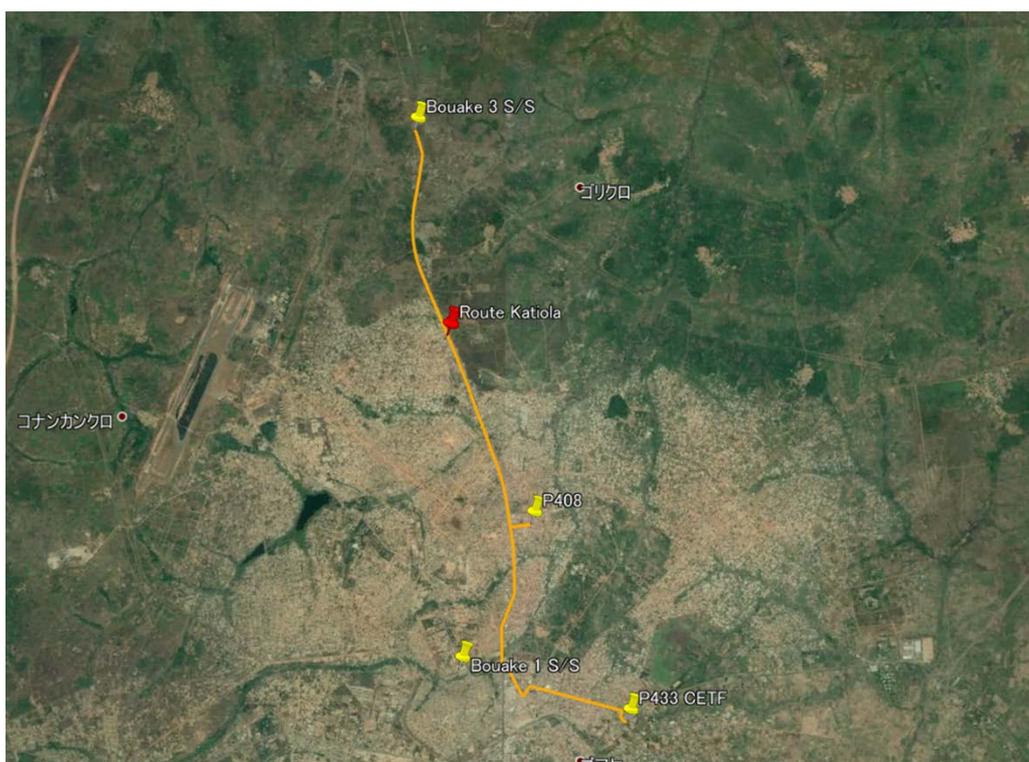
(4) **Départ 433**

Départ 433 は、Bouaké 3 変電所と Bouaké 1 変電所の南東に位置する連系用開閉所 P433 間を接続し、主に Bouaké 市中央南部エリアに電力供給を行う配電線である。全長約 13km の全地中系統で構成され、線路途中で 1 基の新設配電ポストならびに 1 基の既設配電ポストと連系する。Départ 433 の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-24、図 6.4-25 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-24 Départ 433 単線結線図

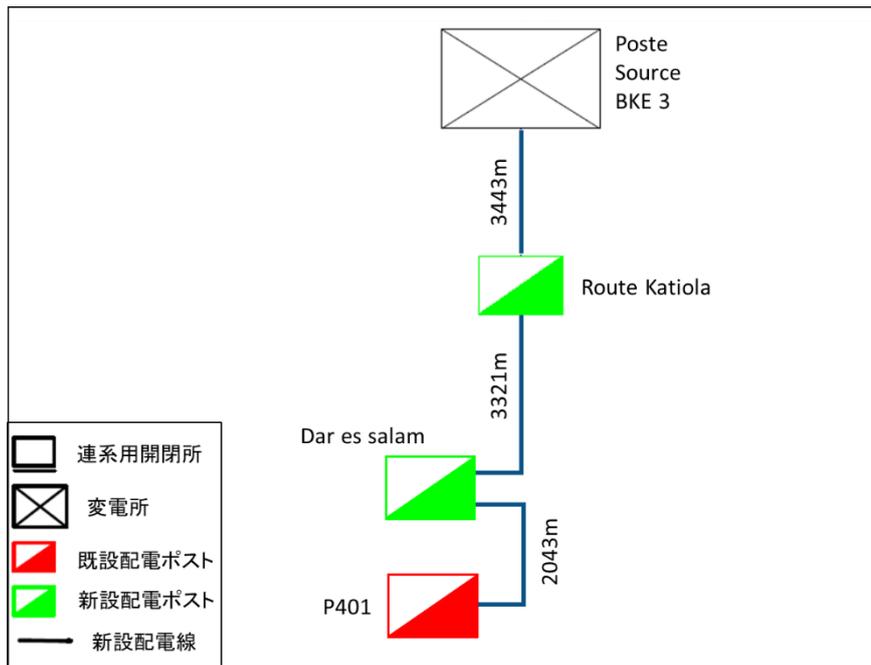


出典：JICA 調査団

図 6.4-25 Départ 433 ルート図

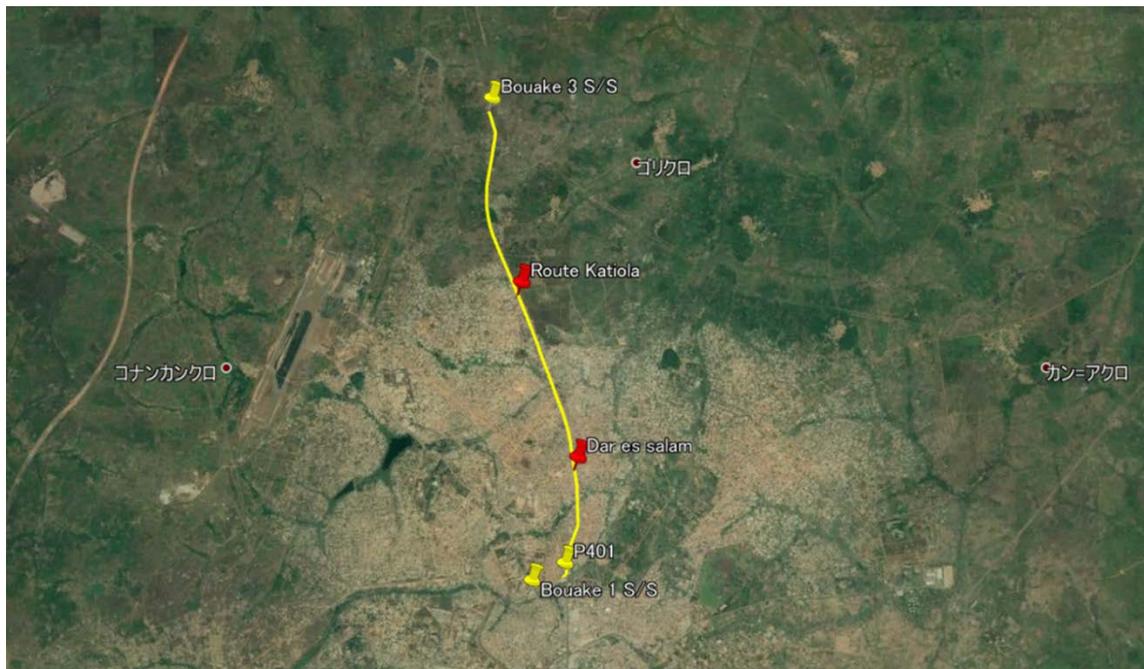
### (5) Départ 401

Départ 401 は、Bouaké 3 変電所と Bouaké 1 変電所の北東に位置する既設配電ポスト P401 間を接続し、主に Bouaké 市中央エリアに電力供給を行う配電線である。全長約 9km の全地中系統で構成され、線路途中で 2 基の新設配電ポストと連系する。Départ 401 の単線結線図ならびにルート図を図 6.4-26、図 6.4-27 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-26 Départ 401 単線結線図

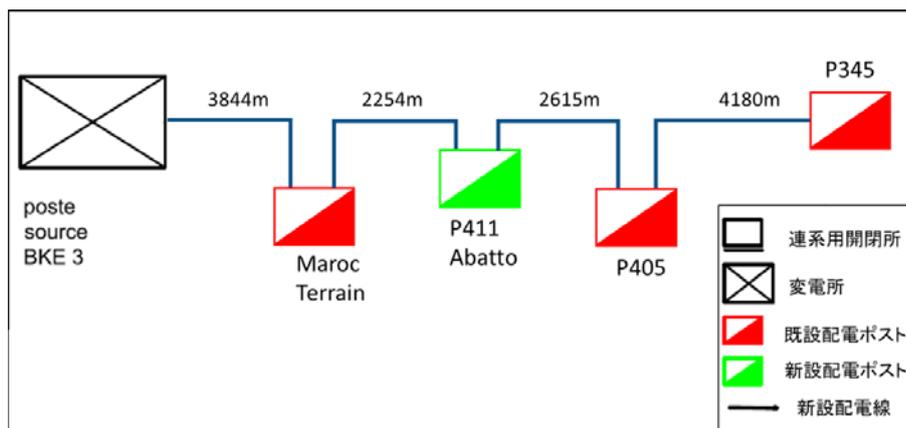


出典：JICA 調査団

図 6.4-27 Départ 401 ルート図

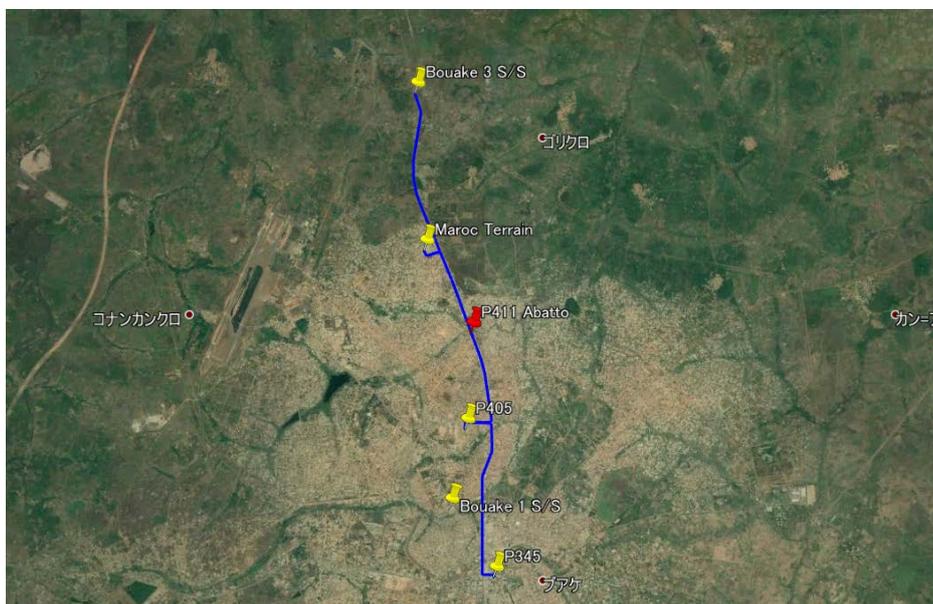
(6) Départ 345

Départ 345 は、Bouaké 3 変電所と連系用開閉所 P345 間を接続し、主に Bouaké 市中央南部エリアに電力供給を行う配電線である。全長約 11km の全地中系統で構成され、線路途中で 2 基の既設配電ポストならびに 1 基の新設配電ポストと連系する。Départ 345 の単線結線図、ルート図を図 6.4-28、図 6.4-29 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-28 Départ 345 単線結線図

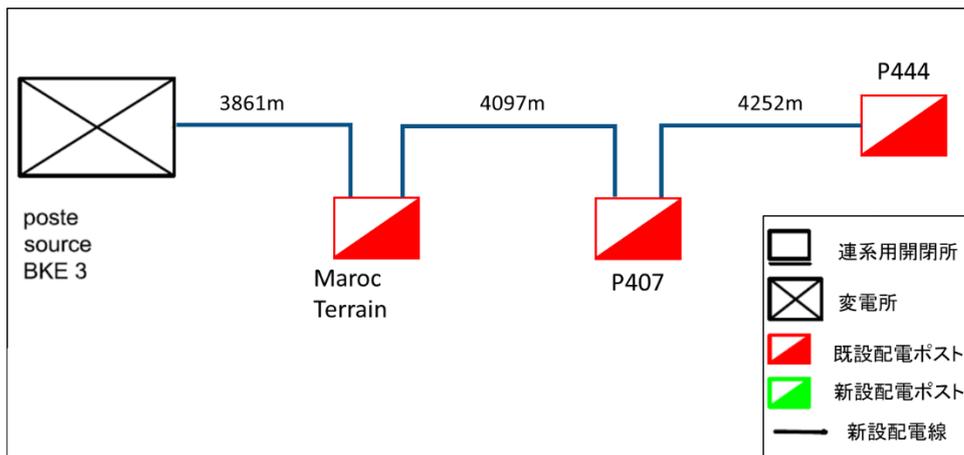


出典：JICA 調査団

図 6.4-29 Départ 345 ルート図

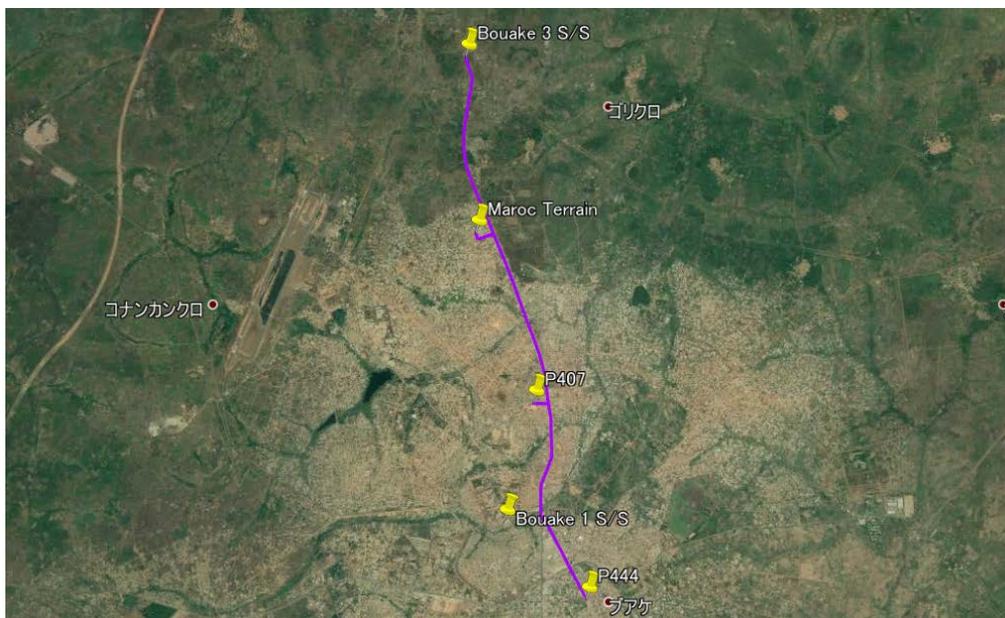
(7) **Départ 444**

Départ 444 は、Bouaké 3 変電所と既設配電ポスト P444 間を接続し、主に Bouaké 市中央南部エリアに電力供給を行う配電線である。全長約 11km の全地中系統で構成され、線路途中で 2 基の既設配電ポストに接続する。Départ 444 の単線結線図、ルート図を図 6.4-30、図 6.4-31 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-30 Départ 444 単線結線図

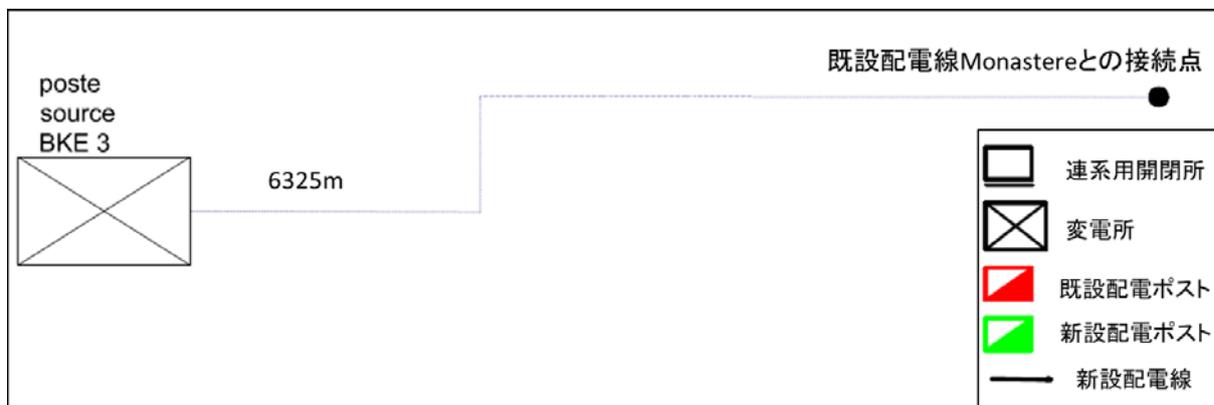


出典：JICA 調査団

図 6.4-31 Départ 444 ルート図

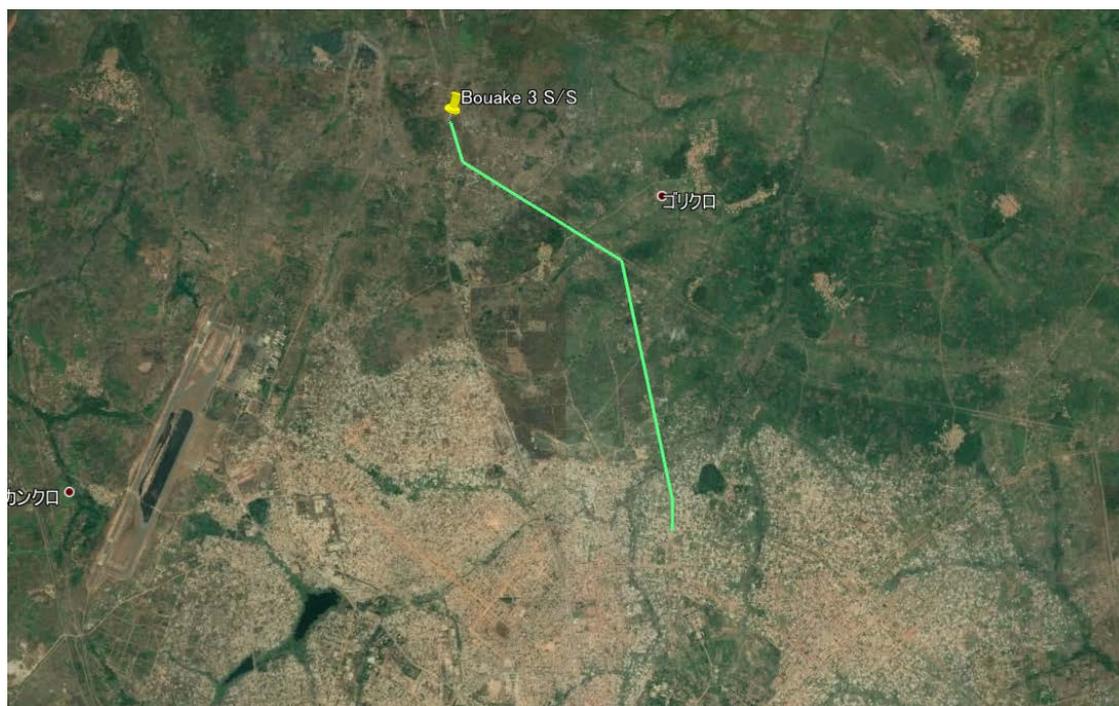
(8) Départ BELLE VILLE

Départ BELLE VILLE は、Bouaké 2 変電所の既設配電線 Départ MONASTÉRE の末端の手動開閉器(IACM)に接続される。変電所引出し部を除き架空電線路の全長約 6km の配電線である。Départ BELLE VILLE の単線結線図、ルート図を図 6.4-32、図 6.4-33 に示す。



出典：CI ENERGIES 実施 F/S 資料を JICA 調査団が編集

図 6.4-32 Départ BELLE VILLE 単線結線図



出典：JICA 調査団

図 6.4-33 Départ BELLE VILLE ルート図

### (9) Départ BKE 1, KAITOLA

この2つの配電線は、Bouaké 3 変電所の直近を走る既設 30kV 配電線に接続する配電線である。変電所から約 200m の地中ケーブルを新設し、既設の架空線に接続する。この2回線については、単線結線図、ルート図は省略する。

#### 6.4.5 概算工事費

非公開情報

#### 6.4.6 概略工事工程

非公開情報

## 第7章 全体計画



## 第7章 全体計画

### 7.1 事業実施スケジュール

非公開情報

### 7.2 概略事業費

非公開情報

### 7.3 調達方法

非公開情報

### 7.4 コンサルティングサービス TOR 案

非公開情報

## 7.5 本邦技術適用の可能性

### 7.5.1 架空送電分野での適用技術

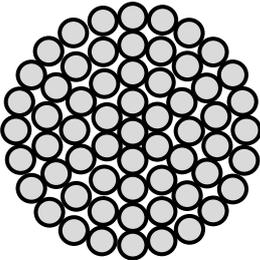
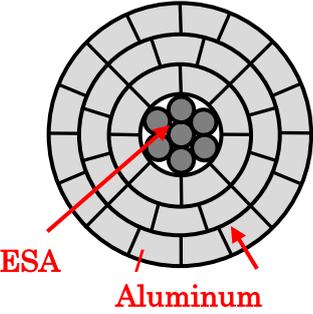
コートジボワール国では、225kV 架空送電線の標準電線として、オールアルミ合金より線（AAAC）が採用されている。日本では引張強度の強い鋼線を内部コアに用いた鋼心アルミより線（ACSR）が広く採用されている。

オールアルミ合金より線は、鋼線ではなくアルミ線で強度を確保しているため、落雷やクレールン接触等による断線のリスクがやや高いと考えられる。一方、同一の電線熱容量を得ようとした場合、鋼線のないオールアルミ合金より線は電線外径を小さくでき、重量も軽くできるメリットを有する。

低損失電線（LL-ACSR）は、鋼心アルミより線に比べて以下の特徴を有する。

- ✓ 内部コアに特強鋼線を使用して鋼線の断面積を小さくしている。
- ✓ アルミ線に台形状にしてアルミ線の断面積を大きくしている。
- ✓ 結果として電線抵抗値が小さくなり、ロスを低減できる。

今回コートジボワール国で広く使用されている AAAC570mm<sup>2</sup> と LL-ACSR の比較を行った。図 7.5-1 に両電線の電線構造を示す。

Code Name	AAAC 570	LL-ACSR 633/637
Identification	AAAC	LL-ACSR
Cross Section		
Al [mm <sup>2</sup> ]	570.2	632.5/636.6
UTS [daN]	Approx. 18,50	
Dia [mm]	31.1	
Thermal Capacity	Approx. 950 A	

出典：JICA 調査団作成

図 7.5-1 電線構造

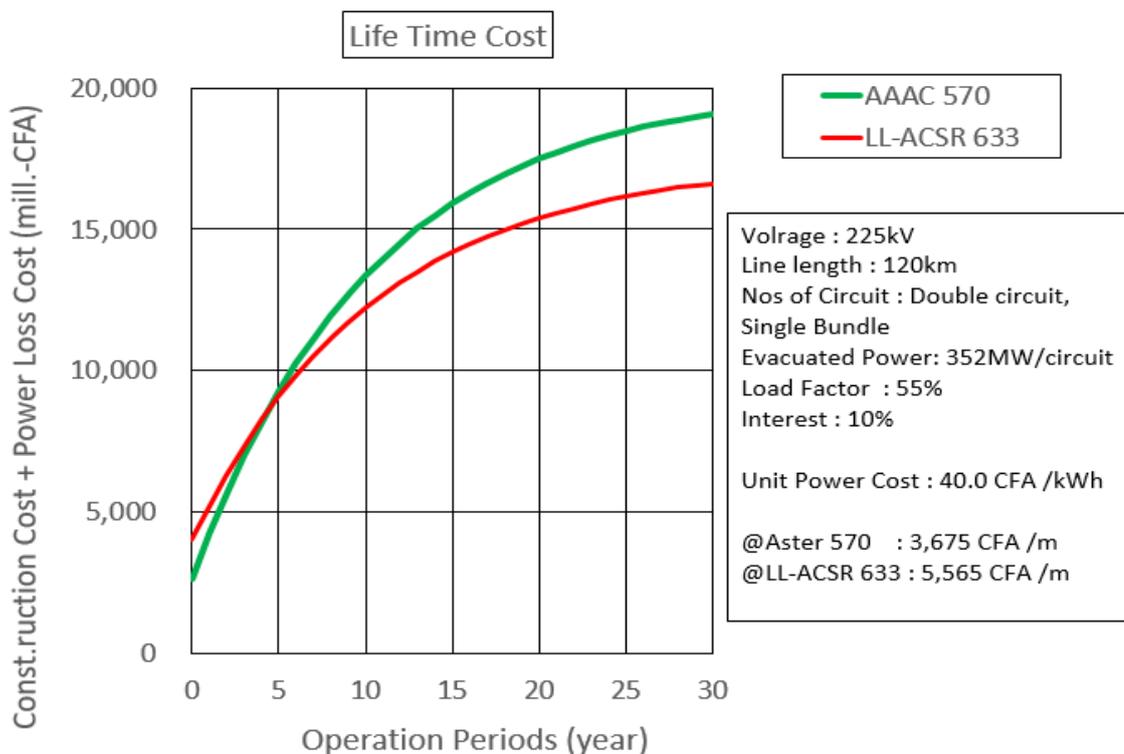
同一外径にした場合、アルミ断面積が 1.1 倍程度大きくなり、連続許容電流も 1.1 倍程度大きくなる。電線の連続許容電流を表 7.5-1 に示す。

表 7.5-1 連続許容電流

	AAAC 570	LL-ACSR 633/637
Current of Bundle	Approx. 840A	Approx. 950A

出典：JICA 調査団作成

また、電線の Life Time Cost を比較すると、図 7.5-2 の通りとなる。低ロス電線を採用した場合、初期投資はかかるものの、約 5 年程度で初期投資を回収でき、コスト面で有利となる。



出典：JICA 調査団作成

図 7.5-2 Life Time Cost の比較

## 7.5.2 配電分野での適用技術

コートジボワールでは、配電用の標準変圧器として、ケイ素鋼板を内部鉄芯に用いた油入変圧器（CRGOT）が使用されている。これに対し、省エネ、環境への影響に配慮した高効率変圧器として内部鉄芯に非結晶質のアモルファス金属を使用したアモルファス金属変圧器（AMT）が挙げられる。このAMTは、環境志向の高まりから、日本をはじめ、中国、インド、欧州諸国でも使用実績が増加してきている。

変圧器で発生するロスには、変圧器内部のコイルに流れる電流によって発生する負荷損と、電流に関係なく鉄芯で発生する無負荷損がある。AMTの特性として、アモルファス素材の優れた電氣的、磁氣的特性から、鉄芯で発生する無負荷損を大きく低減できる事が挙げられる。

第一次調査で入手したコートジボワールで使用している変圧器のロス性能とアモルファス変圧器のロス性能値の比較を表 7.5-2 に示す。コートジボワールで使用している CRGOT と比較すると無負荷損が 1/4～1/5 となっている事が分かる。

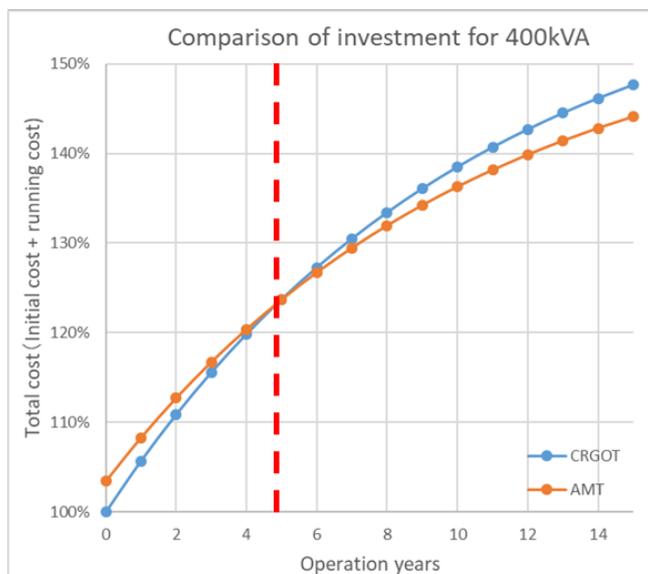
表 7.5-2 変圧器ロス性能値の比較

変圧器容量		CRGOT		AMT	
		無負荷損(W)	負荷損(W)	無負荷損(W)	負荷損(W)
15/0.4 kV	400kVA	930	4,600	215	3,250
	630kVA	1,300	6,500	295	4,600
33/0.4 kV	400kVA	1,050	6,250	260	3,575
	630kVA	1,800	8,800	340	5,060

出典：JICA 調査団

一般的に、AMTはCRGOTに比較して高額であるが、配電用の変圧器は多くの場合20年以上使用されるため、初期コストのみで採算性を考慮することは経済的ではない。20年以上にわたる運用期間を通じて発生する運用コストを含めたTOC（Total Owning Cost）で、比較する事が重要である。

AMTとCRGOTのTOCを比較した例を図7.5-3に示す。AMTを採用した場合、初期コストは若干高めとなるものの、約5年程度で初期コストの差分を吸収し、TOCで有利となる。



- Conditions for study
- Type of Transformer  
15/0.4kV 400kVA
  - Load factor  
55%
  - Interest  
10%
  - Unit Generation Cost  
40.0 CFA/kWh

出典：JICA 調査団

図 7.5-3 TOC の比較



## 第 8 章 事業実施体制及び運営・管理体制の提言



## 第8章 事業実施体制及び運営・管理体制の提言

### 非公開情報

#### 8.1 CI-ENERGIES の財務状況

##### 非公開情報

#### 8.2 事業実施体制

##### 8.2.1 実施機関の所掌業務、組織構造他

###### (1) CI-ENERGIES の所掌業務

前述のとおり、電力公社である CI-ENERGIES は、CIE へのコンセッション契約で実施する公益電力サービスを除く、電力セクター資産管理および新規大型プロジェクトの実施を主として所管しており、関連法令に基づく主要な所掌業務は、下記記載のとおりである。

###### 【主要所掌業務】

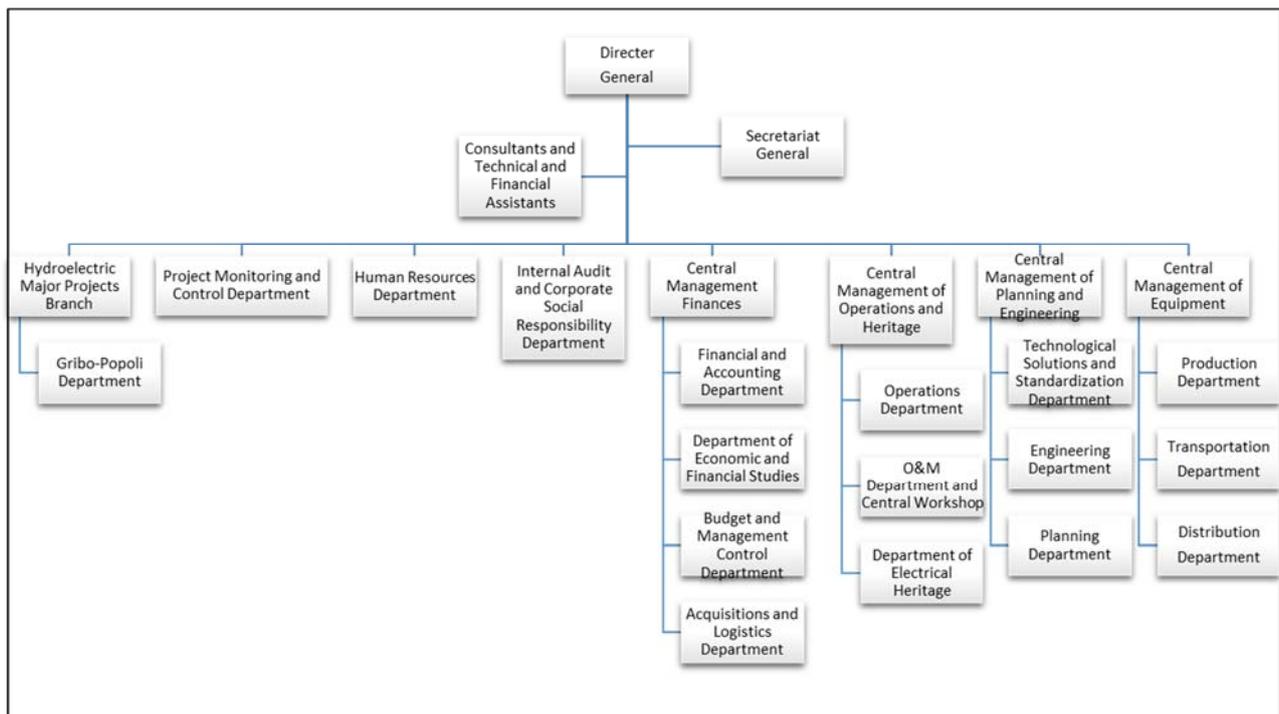
- ・ エネルギー省と協調した電力の需要・供給計画の策定
- ・ 送配電網の拡張、強化、更新および地方電化に関するプロジェクト管理
- ・ 電力部門のインフラ、施設、設備に関する資産の所有権。
- ・ コンセッション契約下での国有施設の拡張および強化
- ・ 電力の調達、送電、配電に関する管理状況の全体監視
- ・ 電力セクター構成要素の資産管理、会計および財務管理
- ・ コンセッション契約サービスの運用管理状況の監視
- ・ コンセッション契約下で提供される料金の把握
- ・ 電力セクターの連結勘定の保持および財務均衡の制御
- ・ 新技術および再生可能エネルギー、廃棄物発電を含むエネルギーの統合的検討
- ・ 第三者から委託された発電インフラの運用と保守
- ・ 銀行および金融機関および金融パートナーと協調した取締役会承認の投資プログラムの実現

## (2) 組織構造

上記所掌業務を実行する組織体制として、同公社は、2018 年末現在で 315 名の要員を保有しており、その管理組織を図 8.2-1 に示す。

各プロジェクトの実施にあたっては、管内を 7 管区に区分し、各管区に Regional Technical Center（以下、「CRT」という。）を配置しており、要員数は総勢 286 名に上る。各 CRT におけるプロジェクト担当チーム数ならびに要員数、所管管区を表 8.2-1 及び図 8.2-2 に示す。また、これ以外にも Yamoussoukro と San Pedro に増設予定としている。

今後、現在計画中の各種プロジェクトに対応するため、2020 年を目途に、要員数を 360 名に増強する計画であり、後述するプロジェクト実施主体となる Project Management Unit（以下、「PMU」という。）の要員数を定期雇用コンサルタント等含め、327 名に増強する計画である。



出典：CI-ENERGIES

図 8.2-1 組織体制（管理体制）

表 8.2-1 各 CRT の人員体制

No.	Regional Technical Center (CRT)	Team 数	人員数
1	Abidjan	12	104
2	Bouaké	3	34
3	Bondoukou	1	10
4	Korhogo	2	19
5	Seguela	2	26
6	Man	3	34
7	Soubré	3	24
	Total	26	286

出典：CI-ENERGIES 提供資料より JICA 調査団作成



出典：CI-ENERGIES

図 8.2-2 CRT 概要

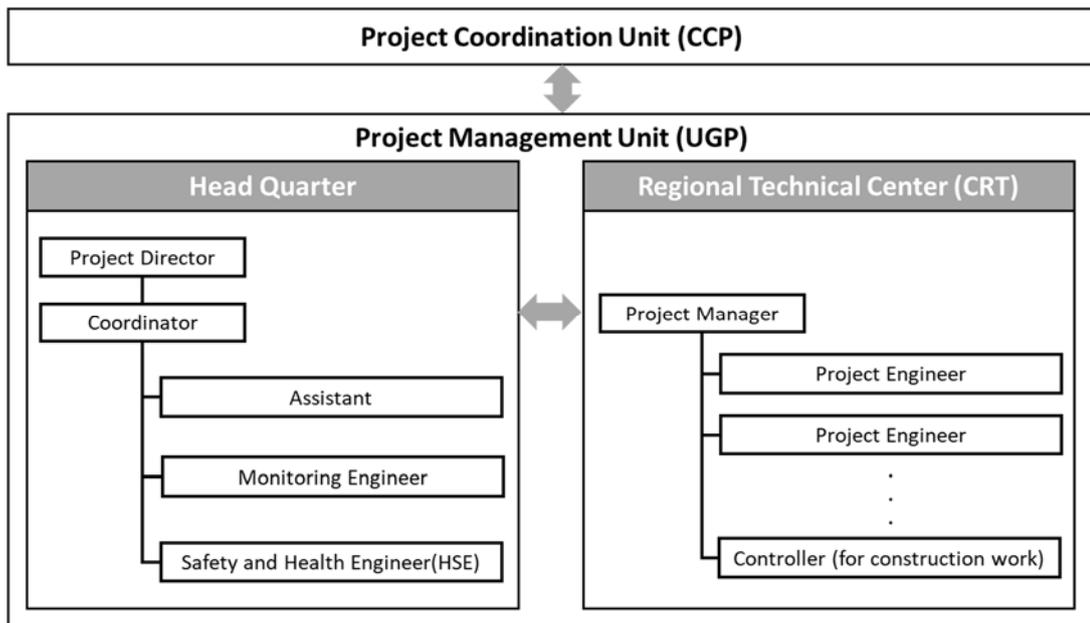
8.2.2 実施機関の本事業実施の責任・監督・実施体制

(1) 事業実施体制

同会社の主たる所掌業務は、各種プロジェクトの実施であることから、組織内にプロジェクト実施主体となる PMU (UGP) を組成しており、その基本形態を出典：CI-ENERGIES 提供資料より JICA 調査団作成

図 8.2-3 に示す。

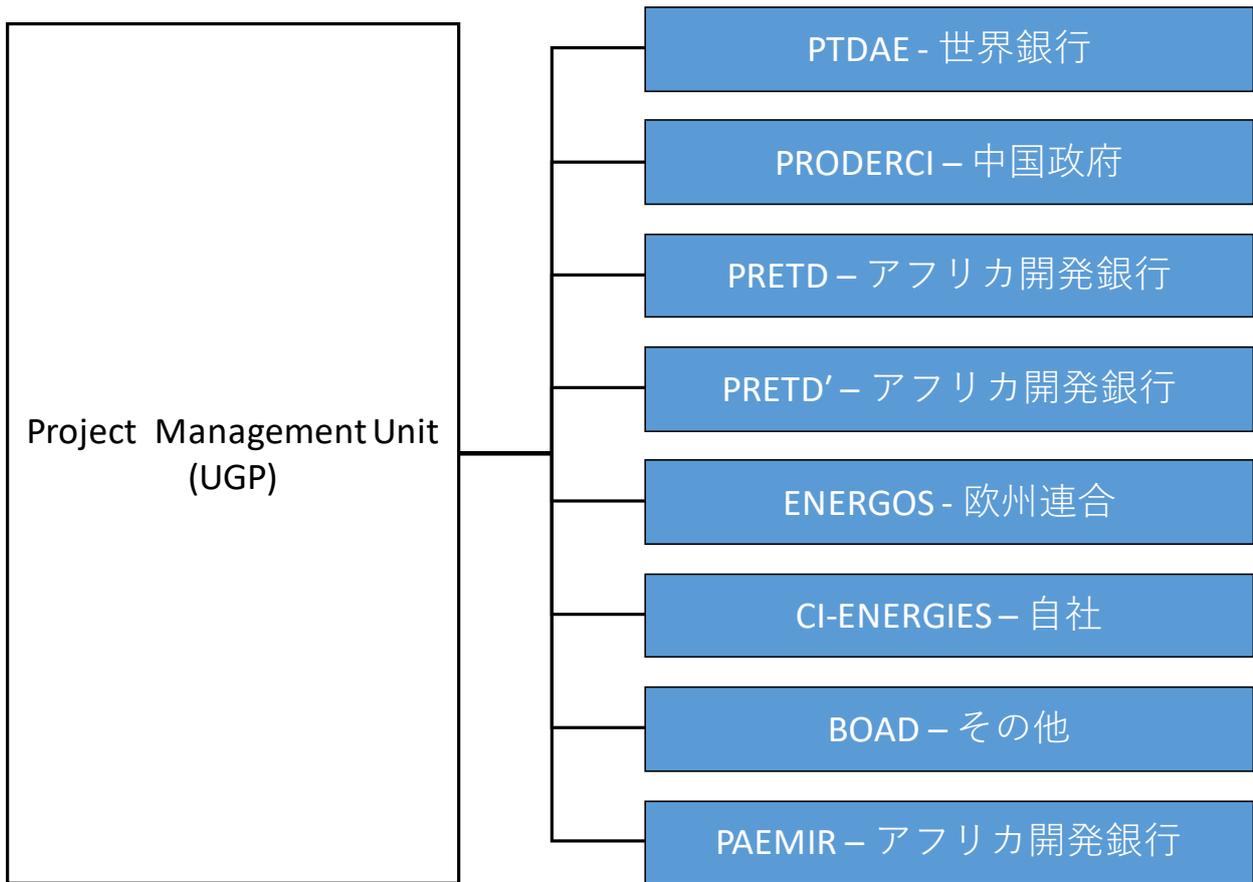
本社側に全プロジェクトを統括管理する Project Coordination Unit を置き、各種のプロジェクト支援・管理を行うとともに、日常的なプロジェクト運用については、当該案件の責任者である Project Director の配下にドナー協議を主として担当する Coordinator、CRT 内に配置したプロジェクトチームにより実施することとしており、一定の権限を付与したプロジェクトマネージャー配下にエンジニアおよび技術者・補助要員を配置する形態を取っている。



出典：CI-ENERGIES 提供資料より JICA 調査団作成

図 8.2-3 PMU 基本体制

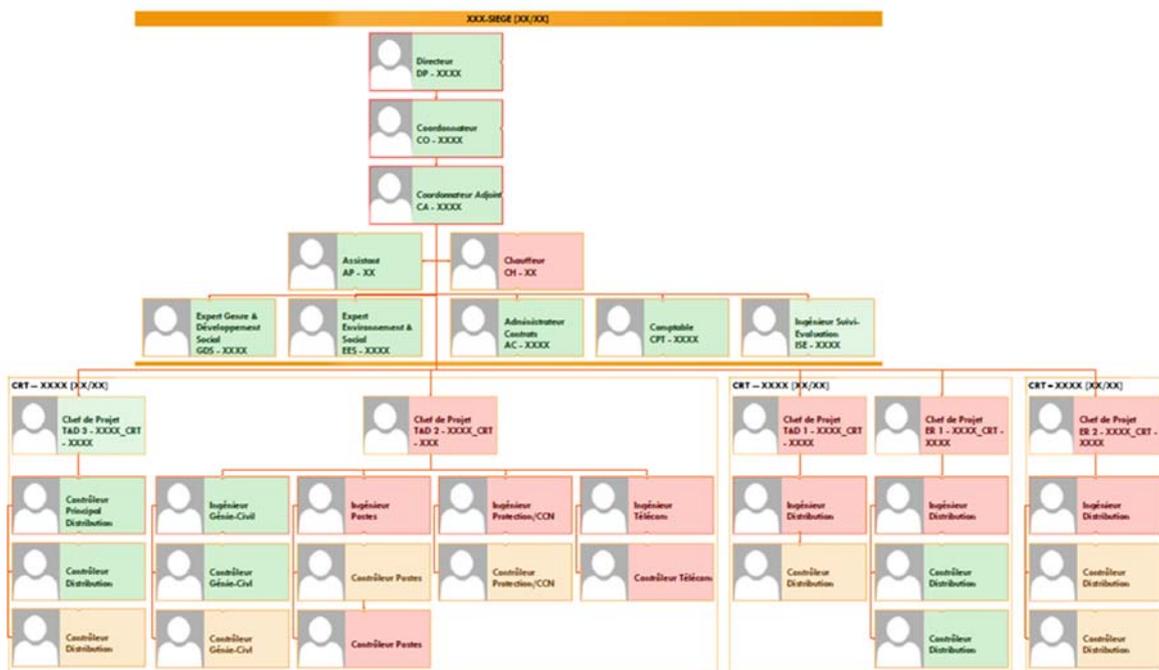
また、調査時点において設置済である UGP は、次項記載のとおりである。



出典：JICA 調査団作成

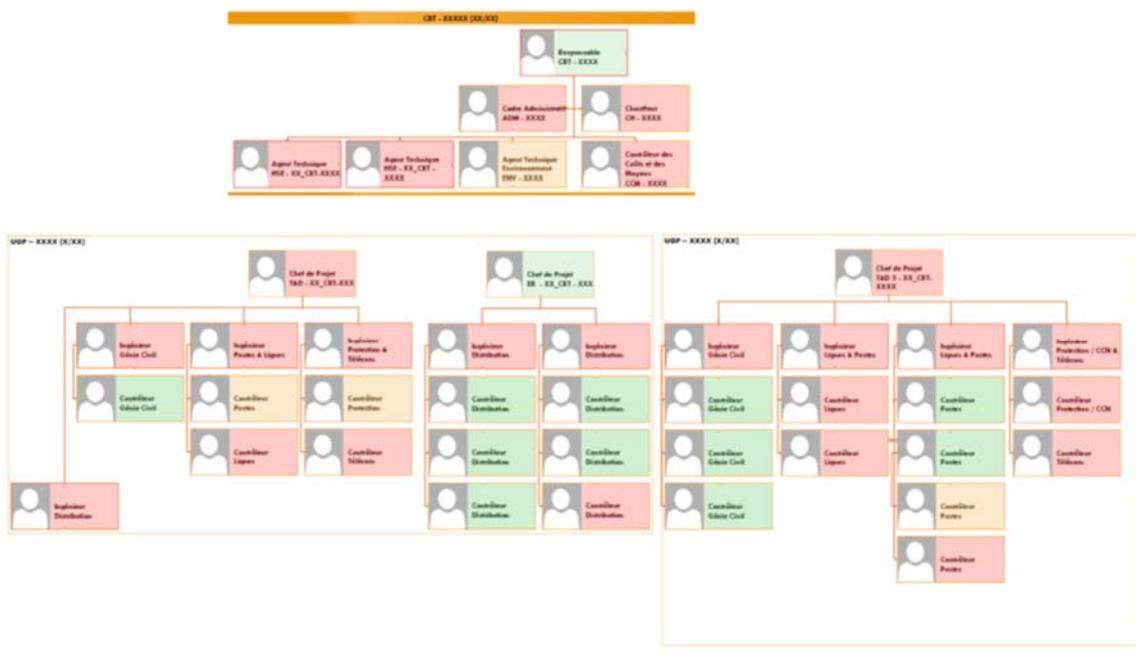
図 8.2-4 UGP 設置状況

各 UGP の構成は、プロジェクト規模により柔軟に構成されることとなっており、本社側と CRT 側の要員配置事例を下図に記載する。



出典：CI-ENERGIES

図 8.2-5 UGP 本社側構成例



出典：CI-ENERGIES

図 8.2-6 UGP CRT 側構成例

### 8.2.3 実施機関の本事業にかかる品質管理

同会社では、業務品質の向上を目指し、Management System of Quality Safety and Environment (QSE-SM)を導入途上であり、表 8.2-2 に記載するように3業務区分において計15種類の業務標準を整備する計画である。この品質管理システムは、ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001に準拠したものとなっている。

2018年9月断面では、進捗率48%であるが、着実に進捗しているものと推定される。

電力セクターにおける品質管理の根本となる業務の標準化作業が着実に進捗していることから、本プロジェクト実施断面においても、所要品質管理レベルは担保されるものと判断される。

表 8.2-2 QME - SM における業務標準作成計画

業務区分	業務標準
<b>Management process</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Managing Management System</li> <li>2. Audit and control activities</li> <li>3. Managing the Communication</li> <li>4. Leading enterprise</li> </ol>
<b>Process Direction</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planning the works</li> <li>2. Realizing design studies</li> <li>3. Achieving the works                     <ul style="list-style-type: none"> <li>"Planning and preparing execution of works"</li> <li>"Achieving the execution of works Studies"</li> <li>"Run the works"</li> <li>"Transferring the works to exploitation"</li> <li>"Follow the exploitation of works"</li> <li>"Managing Heritage"</li> </ul> </li> <li>4. Harnessing the power generation works</li> <li>5. Achieving the industrial mechanical work</li> </ol>
<b>Process Support</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Managing People</li> <li>2. Managing IT resources</li> <li>3. Managing the legal activities and insurance</li> <li>4. Monitoring and Controlling Projects</li> <li>5. Managing the procurement purchases</li> <li>6. Managing finances</li> </ol>

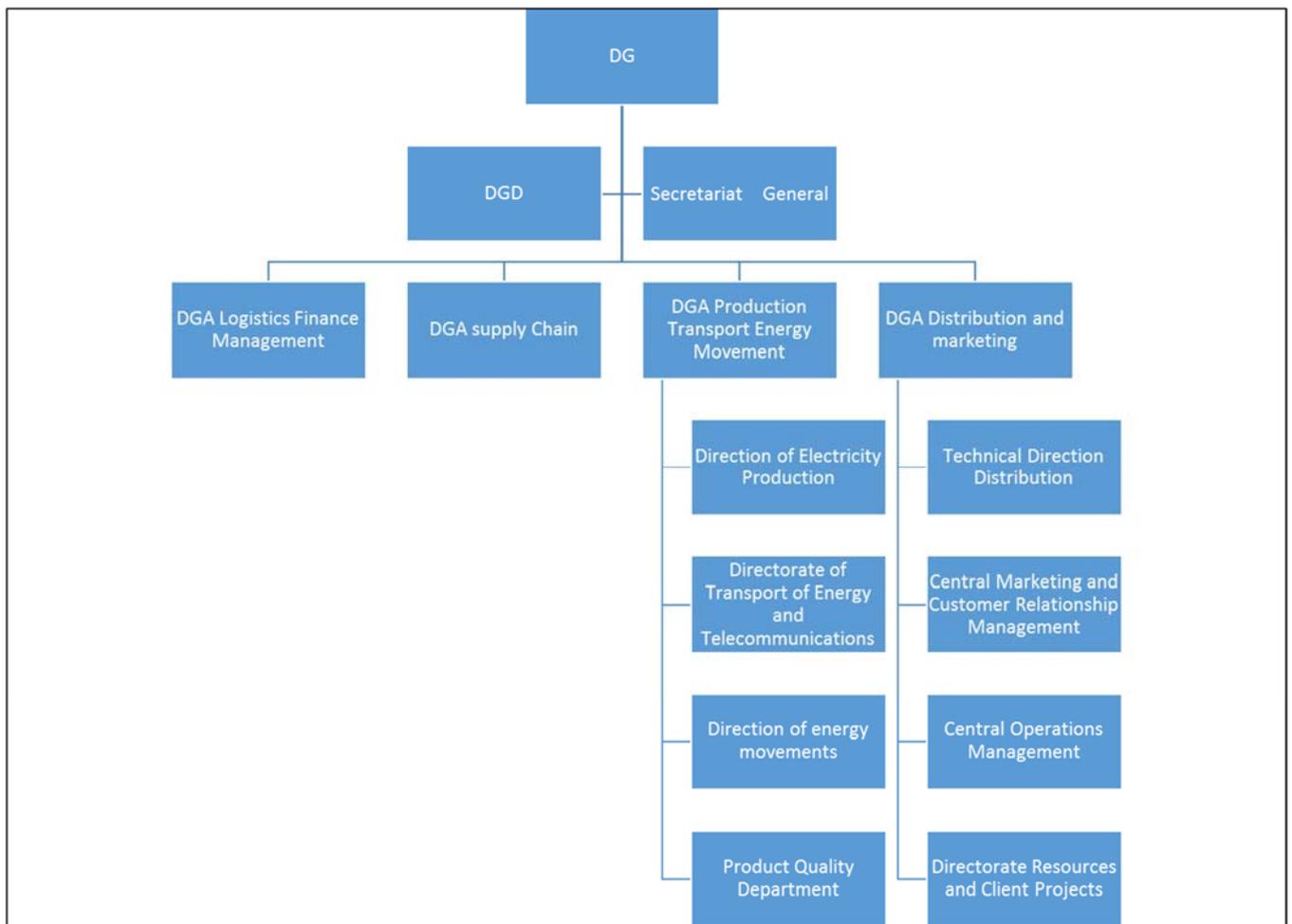
出典：CI-ENERGIES

### 8.3 維持管理体制

#### 8.3.1 維持管理実施機関の組織体制

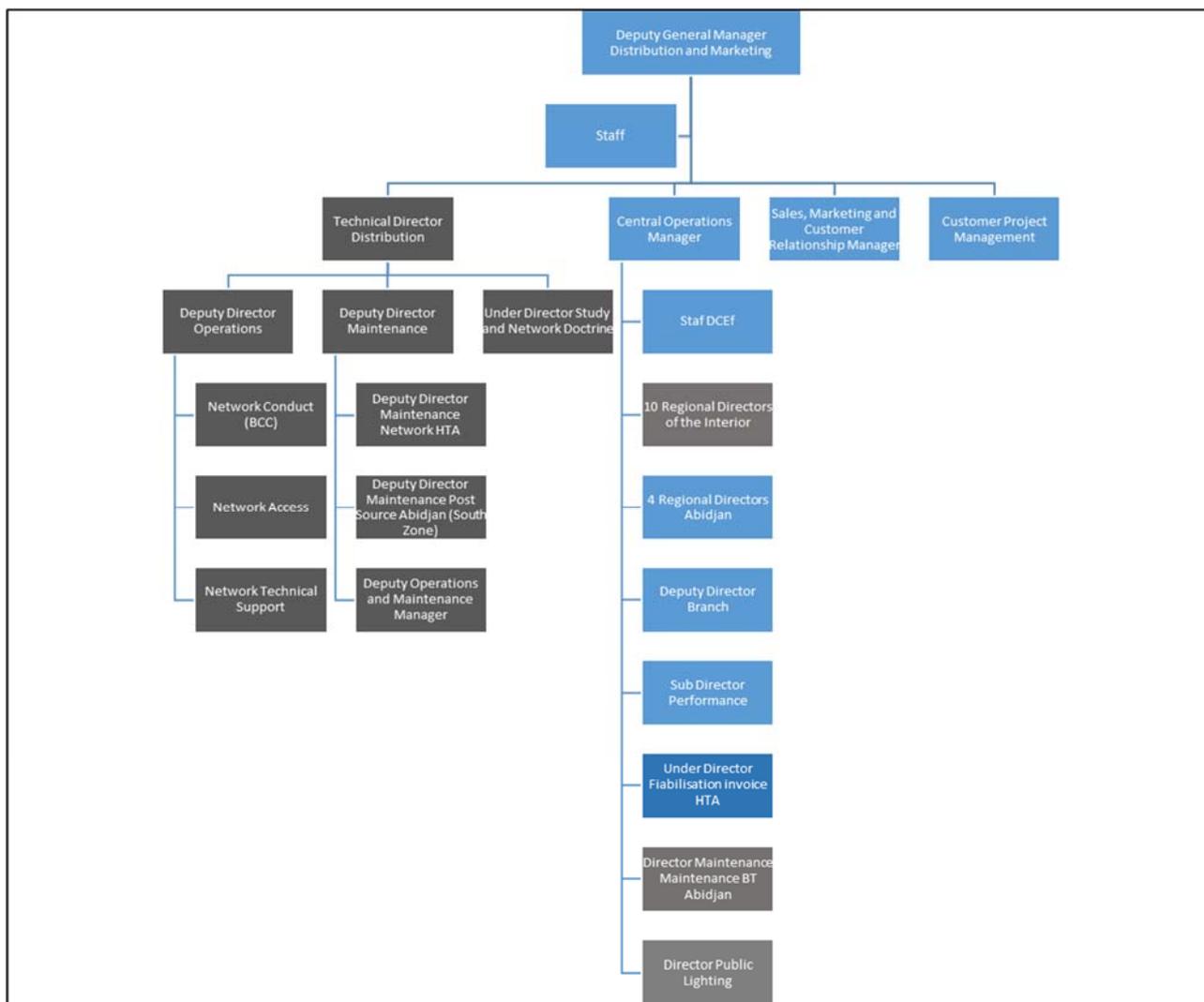
##### (1) CIE の組織構造

電力公益サービス全般を提供する電力会社である CIE では、2018 年末で社員 4733 名を保有している。同社組織の役員体制および現場運用体制を図 8.3-1 および図 8.3-2 に示す。



出典：CIE

図 8.3-1 CIE 組織体制（役員体制）



出典：CIE

図 8.3-2 CIE 組織体制（運用体制）

(2) 維持管理体制

現時点での維持管理体制の概要は、以下のとおりである。送変電については、地方局 (DRTET) が保守拠点となっており、配電については、地方別に設置された地方局 (Regional Centre) にて対応している。

- 送電 O&M 体制は、Bouaké（北部）・Man（西部）・Abidjan（東部）の 3 拠点
- 変電 O&M 体制は、Abidjan（東部）に 4 チーム、Man（西部）に 1 チーム、Bouaké（中北部）に 2 チーム
- 配電 O&M 体制は、配電は、地方別に 10 拠点及び Abidjan
- Abidjan に南部地域向け給電制御所で SCADA にて監視運用（Yamousoukro に全国

向け給電制御所を新設予定)

- 主要拠点（地方局：DRJET）の技術分野別要員数を下表に示すが、設備量に応じた要員配置は行われているものと考えられる。

**表 8.3-1 主要保守拠点の要員配置**

地方局名			ポジション別						
			局長	副局長	課長	技術責任者 /変電所長	主任/技術 担当	事務	合計
ABIDJAN	要員数		1	2	10	50	51	3	117
	(専門別)	工事計画			1	4			5
		通信			1	5	3		9
		制御			2	8	7		17
		変電所保守			2	8	10		20
		送電保守			1	4	14		19
		変電所運用			1	20	14		35
		管理部門	1	2	2	1	3	3	12
BOUAKE	要員数		1	3	10	29	28	3	74
	(専門別)	工事計画			1	2			3
		通信			2	6	4		12
		制御			1	4	5		10
		変電所保守			1	5	4		10
		送電保守			1	3	6		10
		変電所運用			1	9	7		17
		管理部門	1	3	3		2	3	12
MAN	要員数		1	3	9	38	22	3	76
	(専門別)	工事計画			1	2			3
		通信			2	7	1		10
		制御			1	3	5		9
		変電所保守			1	5	3		9
		送電保守			1	3	6		10
		変電所運用			1	18	4		23
		管理部門	1	3	2		3	3	12

出典：CI-ENERGIES 提供資料より JICA 調査団作成

### 1) 架空送電設備

送電 O&M 体制は、Bouaké（北部）・Man（西部）・Abidjan（東部）の 3 拠点であり、年 1 回の線路点検（徒歩またはヘリコプター主体、ドローンを試験中）、年 2 回の線下巡視（主として樹木巡回）を実施しており、点検チェックリストも整備済である。

### 2) 変電設備

変電 O&M 体制は、Abidjan（東部）に 4 チーム、Man（西部）に 1 チーム、Bouaké（中北部）に 2 チームが配置されており、毎日巡回・年間点検・精密点検（TR:5 年、遮断器：10 年）であり、点検チェックリストも整備済である。下図には、訪問調査した KOSSOU

変電所における保守点検計画・記録表のサンプルを示すが、作業計画が的確に実施されていることが見て取れる。

ACTIVITES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Relevés journaliers poste	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E															
Relevés compteurs d'énergie	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E															
Rédaction rapport mensuel																														
Relevés mensuel index compteurs des ouvrages et équipements 225kv																														
Elaboration planning mensuel																														
Inspection quotidienne poste intérieur et inspection hebdomadaire poste intérieur ouvrages et équipements 225kv																														
Inspection hebdomadaire poste intérieur ouvrages et équipements 90KV-30KV et inspection mensuelle poste intérieur et inspection et contrôle chemins de câbles																														
Mise à jour documents d'exploitation (circuit, tableau de répartition des ouvrages, Relevé l'ordre du régime)																														
Formulation des redresseurs et T.O.S. Permutation des verrous T15 65 MVA (Société S.P.P. (SOUMAHORO) Aérienne (S.P.P. (SOUMAHORO) Aérienne)																														
Atterrissage signal de remplacement (Sous analyse des risques QSE, QCT)																														
Essai alarme détecteur incendie																														
Assurer la gestion des ressources matérielles (caisse à outils, matériels de site, pharmacie etc.)																														
Mesure transformateur de tension sur site																														
Suivi des fiches de vie des ouvrages																														
Évaluation de la propreté du poste																														
Préajustage des heures des MICOM ET EPAC 3000																														

出典：JICA 調査団作成

図 8.3-3 KOSOOU 変電所における保守作業記録

事故発生時に対応体制については、運転は昼間 2 名体制で、夜間は警報をサイト宿所に通知し対応する方式となっているが、現在、同国南部エリアを監視制御する給電制御所が Yamoussoukro に移転される計画が進行中であり、各変電所の SCADA 対応化工事の進捗に合わせ、各変電所は順次無人化され、保守拠点からの出動対応体制に順次移行して行くものと想定される。なお、送変電事故発生時には、毎週更新される非常連絡体制に基づき、全ての事故発生状況が中央給電制御所で集約管理されている。

### 3) 配電設備

配電 O&M 体制は、地方別に 10 拠点及び Abidjan に配置されており、Abidjan 地区には中央配電指令所に配電用 SCADA を導入し、遠隔での設備管理運用を行っている。

事故発生時には、毎週更新される非常連絡体制に基づき、全ての事故発生状況が中央配電指令所で集約管理されている。

#### 8.3.2 維持管理機関の財政状況

非公開情報

### 8.3.3 維持管理機関の品質管理状況および技術水準

同社では、1990 年以降、フランス国企業である ERANOVE 社とのコンセッション契約に基づく運営が長期間実施されていることから、業務運営レベルが極めて高水準であり、一例ではあるが、変電所構内での入構管理や服装管理が徹底されており、不安全行為や不安全設備は全く見当たらない状況であった。個人別の技能管理についても、図 8.3-4 に示すとおりスキル管理表により管理させている。

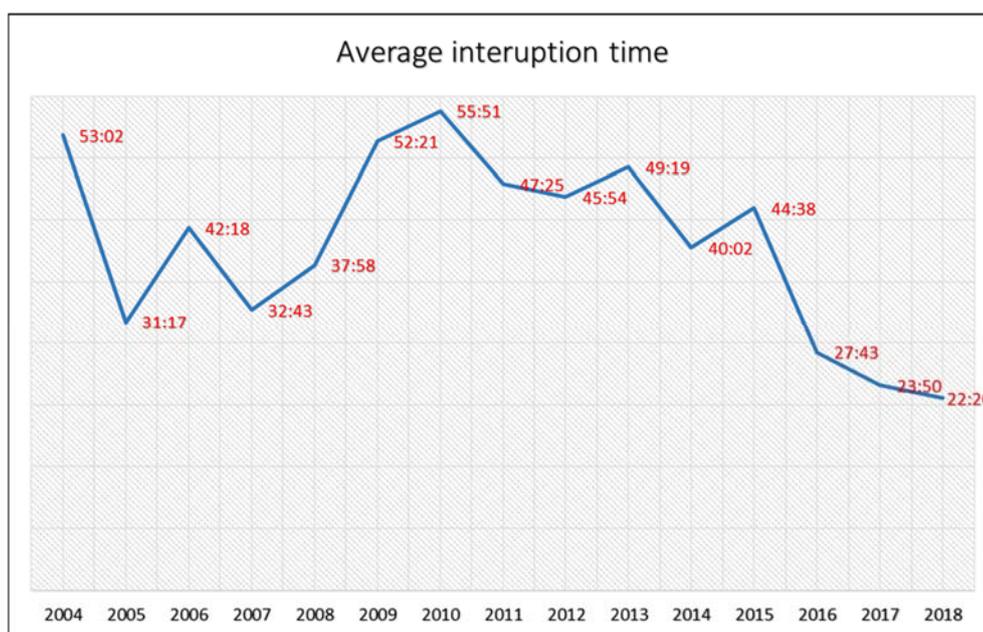
また、業務の標準化についても、保守点検基準や方法が標準化されており、規則に則った日常運営がなされていることから、業務品質管理面では特に言及すべき事項は見当たらない。

FICHE D'EVALUATION DES COMPETENCES		Signé le 20/10/2018				
Matricule : 04826	Nom : TONES	Prénoms : YVO EUGÈNE				
Famille Professionnelle : GESTION COMMERCIALE	Métier : GESTION RELATION CLIENTS ET RECouvreMENT	Emploi : GESTIONNAIRE CLIENTS				
Poste : AGENT RECouvreMENT SIV	Services : DIRECTION ACCOMPAGNEMENT ET RECouvreMENT	Expérience : 10,7				
Date Naissance : 03/01/1958	Date Embauche : 24/10/1977	Date d'entrée dans le poste : 01/10/2018				
<b>Les Missions</b>						
Suivre la mise en œuvre des actions clients						
Superviser le traitement des préoccupations des clients (demandes et réclamations)						
Elaborer le plan d'actions clients						
Postures Professionnelles	NEVEAU DE PROFESSIONNALISME ATTENDU	NEVEAU DE PROFESSIONNALISME REEL	ECART NIVEAU	INDICATEURS D'ACTION		
Établit l'état des clients à suspendre en exploitant le portefeuille clients à partir des données prédéfinies* en vue de garantir le paiement des factures	EXPERT					
Suit l'exécution des avis* édités en s'assurant de leur mise en œuvre effective par les agents d'intervention en vue d'améliorer le taux de recouvrement	CONFIRME					
Anime la réunion de recouvrement en commentant le rapport de la période précédente et la situation générale des impayés en vue d'améliorer le résultat du recouvrement	CONFIRME					
Orienté la demande vers le service concerné en transmettant les informations nécessaires en vue d'un meilleur suivi	CONFIRME					
Elabore le planning d'intervention en tenant compte des données prédéfinies en vue du respect des délais de recouvrement	MAITRISE					
Recueille la préoccupation du client en l'écoulant attentivement en vue de traiter efficacement sa demande	MAITRISE					

出典：CIE

図 8.3-4 個人別スキル管理シート

更にこうした日常の O&M 活動の成果である電力品質についても、図 8.3-5 に平均停電時間の年度推移を示すが、国内が内乱で混乱した時期に一時期悪化したものの、近時点では着実に低下傾向にあり、こうした点からも日常の保守活動や設備改修工事が適切かつ着実に実施されていることが見て取れる。



出典：CIE

図 8.3-5 平均停電時間の推移

## 8.4 本プロジェクトの実施体制および提言

### 8.4.1 実施体制

本プロジェクトにおいては、地域別での事業実施を指向したロット分けがなされることから、下図に記載のとおり Abidjan、Yamoussoukro、Bouaké 3 か所の CRT 内に担当プロジェクトチームを配置すると想定されている。要員は本社の DCET（Direction Centrale des Equipements et Travaux）から招集されるが、現時点では、要員増強計画内で対応可能とのことであり、要員確保上の問題点は無い。

ロット	事業スコープ	担当CRT
I	1.送電線新設 225 kV Taabo-Yamoussoukro間	Abidjan
	同上 Yamoussoukro-Kossou間	Yamoussoukro
	2. 変電所改修 225 kV Taabo変電所	Abidjan
	3. 変電所改修 225 kV Kossou変電所	Yamoussoukro
II	4. 変電所新設 225 kV Yamoussoukro2変電所	Yamoussoukro
	1.送電線新設 225 kV Kossou-Bouaké 2-Bouaké 3間	Bouaké
	2.変電所改修 225 kV Bouaké2変電所	Bouaké
III	3.変電所新設 225 kV Bouaké3変電所	Bouaké
	1.配電線増強(Bouaké3変電所)	Bouaké
	2.配電線増強(Yamoussoukro2変電所)	Yamoussoukro

出典：JICA 調査団作成

なお、事業ステージ別の対応体制としては、DD 段階においては、Project Director および Coordinator への意思確認が必要となることから、本社側 UGP にて主として対応する。CS 段階では各担当 CRT が工事の進捗管理を行うが、事業全体の統括管理は、本社側 UGP にて継続して実施する。

#### 8.4.2 維持管理体制

本プロジェクトで構築される送変電電力設備の CIE 側維持管理体制は、下表記載のとおりであり、配電設備は各都市の Regional Center が保守運用と担当する。ABIDJAN および BOUAKE の両保守拠点においては、先に述べたとおりの保守体制が構築されており、送電線自体も既設ルートの沿って構築される部分が大半であることから、特に指摘すべき維持管理上の問題点は見当たらない。

表 8.4-1 構築設備の保守運用担当箇所

保守運用担当箇所	対象設備
DRTET ABIDJAN	<b>【変電設備】</b> ・ Taabo225kV 変電所
DRTET BOUAKE	<b>【変電設備】</b> ・ Kossou225kV 変電所 ・ Bouake2 225kV 変電所 ・ Bouake3 225kV 変電所 ・ Yamoussoukro2 225kV 変電所 <b>【送電設備】</b> ・ 本プロジェクト設備

出典：JICA 調査団作成

### 8.4.3 実施体制に関する提言

プロジェクト実施機関である CI-ENERGIES においては、設備計画・建設に精通したベテラン社員が現時点では多数所属しているが、要員拡充計画では、外部契約社員を増やす計画であり、組織内部でのノウハウの蓄積、若年社員の育成が今後の課題になるものと考えられる。特に、若年社員においては、設備保守の経験が無く、設備に関する知見や正確な設備状態の把握に基づく改修・拡充計画を策定するという技能を体得させることが重要であり、そうした観点から、一例ではあるが CIE への短期派遣等を今後検討して行くべきものとする。

一方、維持管理実施機関においては、コンセッションの下、合理的な設備管理手法が導入されており、今後、SCADA 導入による遠隔運転やドローンによる効率的な巡視が導入されて行くものと想定され、更に効率的な業務運営が可能になって行くと考えられる。但し、SCADA の統合的運用が開始される時期も未定であることから、変電所運転要員の適切な配置が必要であるほか、送電・配電保守要員についても要員計画の中での適正配置が必要であることは言うまでもない。



## 第9章 本事業の評価



## 第9章 本事業の評価

本章では本事業実施の妥当性を検討するため、経済財務分析およびCO<sub>2</sub>排出量といった定量的な指標を基にした事業評価を実施する。

### 9.1 事業による便益

本事業による便益は主に「送変電設備の増強による国内および国際系統連系への電力供給」「送電損失の低減」などが期待される。

#### 9.1.1 事業による便益

「送変電設備の増強による国内および国際系統連系への電力供給」について、本事業による電力供給の対象変電所としては Taabo、Kossu、Yamousukkro、Bouake-1、Bouake-2、Bouake-3（新設）、Yamousukkro-2（新設）を想定する。国際系統連系についてはマリおよびブルキナファソを想定する。

CI-ENERGIES から提供された 2040 年までの「コ」国の基幹変電所および国際系統連系の需要予測を表 9.1-1 に示す。

**表 9.1-1 2040 年までの対象変電所および国際系統連系の需要予測**

項目	対象	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
「コ」国家電所	BOUAKE 1	24.2	26.3	27.4	28.5	30.1	32.5	34.4	36.3	38.1	40.0	41.9	43.7	45.6	47.5	49.3
	BOUAKE 2	25.2	27.4	28.5	29.6	31.3	33.8	35.8	37.7	39.6	41.6	43.5	45.5	47.4	49.4	51.3
	KOSSOU	20.4	22.2	23.1	24.0	25.4	27.4	29.0	30.6	32.1	33.7	35.3	36.9	38.5	40.0	41.6
	TAABO	13.6	14.8	15.4	16.0	16.9	18.3	19.3	20.4	21.4	22.5	23.5	24.6	25.6	26.7	27.7
	YAMOOUSS	40.9	44.4	46.2	48.1	50.9	54.9	58.0	61.2	64.3	67.5	70.7	73.8	77.0	80.1	83.3
	BOUAKE 3 (New)	16.0	18.2	20.1	22.0	24.1	26.4	28.6	30.7	32.9	35.1	37.2	39.4	41.5	43.7	45.8
	YAMOOUSS 2 (New)	15.2	17.1	18.5	20.0	21.7	23.7	25.5	27.3	29.1	30.9	32.7	34.5	36.2	38.0	39.8
	Total (MW)	155.5	170.4	179.2	188.2	200.4	217.0	230.6	244.2	257.5	271.3	284.8	298.4	311.8	325.4	338.8
国際系統連系	Mali	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0	370.0	370.0	370.0	370.0	370.0	470.0	470.0	470.0	470.0	470.0
	Burkina Faso	200.0	225.0	225.0	225.0	225.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	375.0	375.0	375.0	375.0	375.0
		Total (MW)	470.0	495.0	495.0	495.0	495.0	670.0	670.0	670.0	670.0	670.0	845.0	845.0	845.0	845.0

これらの需要予測を基に、対象変電所における国内向け供給量および国際系統連系の輸出量を算出する。Taabo – Kossu - Bouake 間の送電線は、本事業による 2 回線と CI-ENERGIES 自己資金事業による 1 回線で構成されるため、本事業と自己資金事業の便益を区別して計上する必要がある。ここでは、系統解析の潮流計算による比率を基に、全体の 71.3%を本事業の便益対象として計上している。本事業の便益対象となる国内電力供給量および電力輸出力増の結果を表 9.1-2 に示す。ここで負荷率は 70%とする。

表 9.1-2 2040年までの国内電力供給量および電力輸出力

項目	分類	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
(1) 需要負荷 (MW)	国内向け	155.5	170.4	179.2	188.2	200.4	217.0	230.6	244.2	257.5	271.3	284.8	298.4	311.8	325.4	338.8
	国際連系	470.0	495.0	495.0	495.0	495.0	670.0	670.0	670.0	670.0	670.0	845.0	845.0	845.0	845.0	845.0
	合計	625.5	665.4	674.2	683.2	695.4	887.0	900.6	914.2	927.5	941.3	1,129.8	1,143.4	1,156.8	1,170.4	1,183.8
(2) 総供給量 (GWh)	国内向け	953.5	1,044.9	1,098.9	1,154.0	1,228.9	1,330.6	1,414.0	1,497.4	1,579.0	1,663.6	1,746.4	1,829.8	1,912.0	1,995.4	2,077.5
	国際連系	2,882.0	3,035.3	3,035.3	3,035.3	3,035.3	4,108.4	4,108.4	4,108.4	4,108.4	4,108.4	5,181.5	5,181.5	5,181.5	5,181.5	5,181.5
	合計	3,835.6	4,080.2	4,134.2	4,189.4	4,264.2	5,439.1	5,522.5	5,605.9	5,687.4	5,772.1	6,927.9	7,011.3	7,093.5	7,176.9	7,259.1
(3) 本事業による便益 (GWh)	国内向け	680.2	745.4	783.9	823.3	876.6	949.2	1,008.7	1,068.2	1,126.4	1,186.8	1,245.8	1,305.3	1,363.9	1,423.4	1,482.1
	国際連系	2,056.0	2,165.3	2,165.3	2,165.3	2,165.3	2,930.9	2,930.9	2,930.9	2,930.9	2,930.9	3,696.4	3,696.4	3,696.4	3,696.4	3,696.4
	合計	2,736.2	2,910.7	2,949.2	2,988.6	3,042.0	3,880.1	3,939.6	3,999.1	4,057.3	4,117.6	4,942.2	5,001.7	5,060.3	5,119.8	5,178.4

### 9.1.2 経済・財務分析

非公開情報

### 9.1.3 CO<sub>2</sub>排出量の算出

本事業を実施することによる効果のなかに送電損失の低減がある。2026年時点で、次のような差が出ることを示されている。

without Project	年損失電力量 =	2,749,334 MWh
with Project	同	2,736,200 MWh

これらの差 13,134 MWh は、プロジェクトを実施したことにより回避された発電電力量であり、この電力量の発電にあたって排出されたはずの CO<sub>2</sub> 排出量が、プロジェクト実施による CO<sub>2</sub> 排出削減量となる。

これらの条件で送電効率化に伴う排出削減効果を計算した CO<sub>2</sub> 排出削減効果は、以下の表のとおり、年あたり 103,976 t-CO<sub>2</sub> と推計される。

表 9.1-3 本事業による CO<sub>2</sub> 排出削減効果 (2026年時点)

	Value	Unit
Emission reduction	21,310	tCO <sub>2</sub> /year
Baseline emission	88,790	tCO <sub>2</sub> /year
Amount of electricity to the transmission system in the project in year y	2,736,200	MWh/year
Transmission loss rate of the baseline transmission system in a year y	5	%
CO <sub>2</sub> emission factor of electricity	0.649	tCO <sub>2</sub> /MWh
Project emission	67,480	tCO <sub>2</sub> /year
Electricity loss of the project transmission system in a year y	103,976	MWh/year
CO <sub>2</sub> emission factor of electricity	0.649	tCO <sub>2</sub> /MWh

気候変動対策支援ツール (JICA Climate-FIT: 緩和策 Mitigation) 12.効率化

[https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/mitigation\\_j.html](https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/mitigation_j.html)

出典: JICA 調査団作成

## 9.2 運用・効果指標の提案

### 9.2.1 送変配電設備

事後評価を行うための運用・効果指標として、表 9.2-1 に示す 3 指標を提案する。

表 9.2-1 提案する運用・効果指標

指標	作成方法	目的	
		運用指標として	効果指標として
a)送電端電力量1 [GWh]	1年間に新設変圧器を通過した電力量 <sup>1</sup> 1年間に Bouake 3 変電所から Ferke 側に送電された電力量	送電線および変圧器が効率的に活用されていることを確認	増大した電力量を評価
b)変電所停電回数 [回/年]	送電線事故により変電所が 10 分以上停電した回数	信頼度が適正に保たれているかを確認	事業後において信頼度が適正值であるかを評価
c)送電端電力量2 [GWh]	1年間に各配電線に供給された電力量 <sup>2</sup>	配電設備 (MV) が効率的に活用されていることを確認	増大した電力量を評価

出典：JICA 調査団作成

なお、送電端電力量については、事業による便益で述べたように、本事業で実施する送電設備通過分（輸出分含）の送電端電力量の増分を指標とすることにより、増強設備が効率的に活用されていることを確認する。また、変電所停電回数については、本事業で新設する変電所の停電回数を指標とすることにより、信頼度が適正に保たれているかを確認する。

<sup>1</sup> 新設 Yamoussoukro2 変電所および新設 Bouake3 変電所が対象。

<sup>2</sup> 新設 Yamoussoukro2 変電所および新設 Bouake3 変電所を対象とし、変電所内の配電盤のメーター等を測定する（MV 線の電圧降下等は考慮しない）。

### 9.3 運用効果指標の目標値

#### 9.3.1 送変電設備

目標値の設定にあたっては、事業完成2年後（2028年）を目途とした値を設定する。各運用・効果指標の目標値を表9.3-1に示す。

表 9.3-1 運用・効果指標の基準値及び目標値

指標	設備	基準値	目標値	備考
a)送電端電力量 1 [GWh]	Yamoussoukro2 変電所 225/33kV 2台 225/15kV 2台	-	123 GWh <sup>3</sup>	基準値：2026年 目標値：2028年 (完成2年後)
	Bouake3 変電所 225/33kV 2台 225/15kV 2台	-	113 GWh <sup>4</sup>	
	Bouake3 変電所 から Ferke 側に送電され た電力量 (225kV)	2,056 GWh <sup>5</sup>	2,165 GWh <sup>6</sup>	
b)変電所停電回数 [回/年]	Yamoussoukro2 変電所	-	0	
	Bouake3 変電所	-	0	
c)送電端電力量 2 [GWh]	Yamoussoukro2 変電所内 配電線 9 フィーダー	-	123 GWh	
	Bouake3 変電所内 配電線 10 フィーダー	-	113 GWh	

出典：JICA 調査団作成

<sup>3</sup> 20.1MW(Bouake3 変電所需要予測,2028年 表 9.1-1 より)×365日/年×24時間/日×70% (負荷率) /1,000

<sup>4</sup> 18.5MW(Yamoussoukro2 変電所需要予測,2028年 表 9.1-1 より)×365日/年×24時間/日×70% (負荷率) /1,000

<sup>5</sup> 470.0 MW(国際系統連系)需要予測 2026年表 9.1-1 より)×365日/年×24時間/日×70% (負荷率) ×0.7133 (JICA 事業送電線/全送電線) /1,000

<sup>6</sup> 495.0 MW(国際系統連系)需要予測 2028年表 9.1-1 より)×365日/年×24時間/日×70% (負荷率) ×0.7133 (JICA 事業送電線/全送電線) /1,000

## 添付資料

添付資料 1	面談者リスト
添付資料 2	収集資料リスト
添付資料 3	変電所負荷実績(2014-2018)
添付資料 4	変電所別需要予測
添付資料 5	電力開発計画
添付資料 6	日負荷曲線(2016年・2017年)
添付資料 7	変電設備図面
添付資料 8	送電設備資料



## APPENDIX-1

### 面談者リスト



	Nom (Name)	Organization (Organisation)	Département (Department)	Titre (Position)
1	KONE Moussa	Direction Générale de l' Energie / MPEER Directorate General of Energy / Ministry of Petroleum, Energy and Renewable Energies	Direction Générale de l' Energie Directorate General of Energy	Directeur des Suivi et de la Réglementation de l' Energie Director of Energy Monitoring and Regulation Department
2	DIARRASOUBA Nagaky	CI-ENERGIES	Direction Centrale Equipements et Travaux Central Directorate of Equipment and Works	Directeur Central Equipement et Travaux Central Director of Equipment and Works
3	BONI Adipoh	CI-ENERGIES	Secrétariat Général General Secretariat	Assistant Assistant
4	ANOH Angaman	CI-ENERGIES	Direction Centrale Planification et Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering	Assistant du Directeur Central Planification et Ingénierie Assistant to the Central Director of Planning and Engineering
5	BORGET Jean-François	CI-ENERGIES	Direction Centrale Planification et Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering	Ingénieur SIG GIS Engineer
6	TCHA Camille	CI-ENERGIES	Direction Centrale Planification et Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering	Ingénieur Planification Planning Engineer
7	OUATTARA Dognymé	CI-ENERGIES	Direction Centrale Planification et Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering	Ingénieur Planification Planning Engineer
8	AFFAINE Marie-Emmanuelle	CI-ENERGIES	Direction de la Planification Planning Department	Ingénieur Planification / Distribution Planning Engineering/Distribution
9	ABOUA Flora	CI-ENERGIES	Direction de la Planification Planning Department	Economiste Economist
10	SYLLA Vame	CI-ENERGIES	Département Patrimoine Electrique Electrical Patrimony Department	Chef de Département Head of Department
11	GILBERNAIRE Pascaline	CI-ENERGIES	Département Patrimoine Electrique Electrical Patrimony Department	Chef de Service Foncier Head of Land Department
12	MAMERY Serifou	CI-ENERGIES	DCGF/DEEF Direction Centrale de Gestion Finances/Direction des Etudes Economiques et Financières Central Direction of Management and Finance / Economic and Financial Studies Department	DEEF/Directeur des Etudes Economiques et Financières Director of Economic and Financial Studies Department
13	BILE Hervé	CI-ENERGIES	DCGF/DEEF Direction Centrale de Gestion et Finances/Direction des Etudes Economiques et Financières Central Direction of Management and Finance / Economic and Financial Studies Department	CSEE/Chef de Service Etudes Economiques Head of Economic Studies Service
14	N'GUESSAN Kouadio Simplicie	CI-ENERGIES	Exploitation Operations	Chef Service Suivi Conventions et Contrats Head of Monitoring Conventions and Contracts Service
15	OUATTARA Oumar	CI-ENERGIES	DCPI/DIN Direction Centrale Planification et Ing énierie/Direction de l'Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering/Engineering Department	Chef de Service Etudes Environnementales et Sociales Head of Environmental and Social Studies Service
16	SAKHO Aidatou	CI-ENERGIES	DCPI/DIN Direction Centrale Planification et Ing énierie/Direction de l'Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering/Engineering Department	Ingénieure en Environnement Environmental Engineer
17	KARIN Aurélie	CI-ENERGIES	DCPI/DIN Direction Centrale Planification et Ing énierie/Direction de l'Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering/Engineering Department	Ingénieure en Environnement Environmental Engineer
18	Adon Yves Marie Florence	CI-ENERGIES	DCPI/DIN Direction Centrale Planification et Ing énierie/Direction de l'Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering/Engineering Department	Environnementaliste Environmentalist
19	AFFAIRMIE Marie Emmanuelle	CI-ENERGIES	DPI (Direction Planification et Ingénierie) Planning and Engineering Department	Ingénieur Planification Planning Engineer
20	SYLLA Vame	CI-ENERGIES	DPE (Département Patrimoine Electrique) Electrical Patrimony Department	Chef de département Head of Department
21	Gnama Badi Guy	CI-ENERGIES	DCET/DTR (Direction Centrale Equipements et Travaux/Direction des Travaux) Central Direction of Equipment and Works/ Works Department	Contrôleur-Expert Ligne HTB Controller-High Voltage Line Expert

	Nom (Name)	Organization (Organisation)	Département (Department)	Titre (Position)
22	ADJEI Jean Mavc Kouakou Odi	CI-ENERGIES	Direction de la Planification/Service Planification-Programmation-Production- Transport-Téléconduite Planning Department/ Planning-Programming- Production-Transport-Telecontrol Service	CS (Chef de Service) Head of Service
23	M'bea Yao Syllas	CI-ENERGIES	DIN (Direction de l'Ingénierie) Engineering Department	CS (Chef de Service) Head of Service
24	Sidibe Noumaolike Germain Joseph	CI-ENERGIES	DIN (Direction de l'Ingénierie) Engineering Department	Ingénieur Engineer
25	Serge-Pacôme ABLINGUE	CI-ENERGIES	Departement Achat et Logistique Purchase and Logistic Deptment	Chef du Service Acquisition Head of Purchasing Service
26	BROU Koissi Louis	CI-ENERGIES	Direction de la Planification Planning Department	Directeur Director
27	AMARI EDLEMS A. STEPHANE	CI-ENERGIES	PDSSIG (Prevision de la Demande Statistique et Systeme D'information Geographique) (Statistical Demand Forecast and Geographical Information System)	Chef de service Head of Service
28	COULIBALY Mohamed	CI-ENERGIES	DCPI/DPL(Direction Centrale Planification et Ing énierie / Direction de la Planification) Central Direction of Planning and Engineering/ Planning Department	Chargé d'Etudes In charge of Studies
29	Wihon Jean KONE	CI-ENERGIES	DCPI/DIN Direction Centrale Planification et Ing énierie/Direction de l'Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering/Engineering Department	Chef de Service Ingenierie Production- Transport-Teleconduite Engineering-Production-Transport-Telecontrol service
30	Mathie Neri AHOSSOU	CI-ENERGIES	DCET/SVCG (Direction Centrale Equipements et Travaux/Service Génie Civil ) Central Direction of Equipment and Works/ Civil Engineering Service	Chef de Service Genie Civil Head of Civil Engineering Service
31	Aka Ammyua	CI-ENERGIES	Secrétariat Général General Secretariat	Ingenieur Génie Civil Civil Engineer
32	AHOSSOU Serge	CI-ENERGIES	Diection Centrale de la Planification et de l'Ingé nierie Central Direction of Planning and Engineering	Directeur Central de Planification et de l'Ingenierie Central Director of Planning and Engineering
33	DIARRA Daouda	CI-ENERGIES	PTDAE (Programme de Transport, de Distribution et d'Accès à l'Electricité) Transport, Distribution and Access to Electricity Program	Coordinateur Coordinator
34	KONIN Aiddarou	CI-ENERGIES	DCPI/DIN Direction Centrale de la Planification et de l'Ingénierie/Direction de l'Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering/Engineering Department	Ingénieure en Environnement Environmental Engineer
35	SYLLA Mohamed Salim Bambo	CI-ENERGIES	DCPI/DPL/SPP-PTT Direction centrale de la Planificatio et de l'Ingénierie/Direction de la Planification / Service Programmation Production-Planification-Transport-Télé communications Central Direction of Planning and Engineering/Planning Department - Production Programming Service-Planning-Transport-and Telecommunications	Agent Technique Technical Agent
36	OUTTARA Abou	CI-ENERGIES	DCPI/DIN Direction Centrale de la Planification et de l'Ingénierie/Direction de l'Ingénierie Central Direction of Planning and Engineering/Engineering Department	Ingénieur en Environnement Environmental Engineer
37	KASSI Euloge Koutoua	CI-ENERGIES		Directeur de l'Ingenierie Director of Engineering
38	KARAMOKO Vazoumana	CIE /DRTET(Compagnie Ivoirienne d'Electricité) Direction Régionale Transport Electrique et Télé communications) / BOUAKE Ivorian Electricity Company/Electric Transport and Telecommunications Regional Department/ BOUAKE	DRTET(Direction Régionale Transport Electrique et Télécommunications) / BOUAKE Regional Direction of Electric Transport and Telecommunications/ BOUAKE	CP (Chef de poste) Head of Post
39	COULIBALY Bakari	CIE / DTET (Direction Transport Electrique et T élécommunications) Electric Transport and Telecommunications Department	CSX (Service Exploitation) CSX (Operation Service)	Chef de Service Exploitation Head of Operation Service
40	ALLA SANHOU	CIE / DTET (Direction Transport Electrique et T élécommunications) Electric Transport and Telecommunications Department	DRTET(Direction Régionale Transport Electrique et Télécommunications) / ABIDJAN (Electric Transport and Telecommunications Regional Department) / ABIDJAN	Chef de poste /TAABO Head of Post /TAABO

	Nom (Name)	Organization (Organisation)	Département (Department)	Titre (Position)
41	SOUMAHORO Ladji	CIE / DTET (Direction Transport Electrique et Télécommunications) Electric Transport and Telecommunications Department	DRDET(Direction Régionale Transport Electrique et Télécommunications) / BOUAKE Electric Transport and Telecommunications Regional Department) / BOUAKE	Intérimaire Chef de poste / KOSSOU Acting Head of Post/ KOSSOU
42	ANAM Sylvain	CIE	DCIR Direction Centrale Ingenierie et Realisation Center direction for engineering realization	Directeur Adjoint Deputy Director
43	AHOUSSOU Kouadio Jacques	CIE	DTET (Direction Transport Electrique et Télécom.) Electric Transport and Telecommunications Department	Directeur Adjoint Deputy Director
44	DJE KACOU Jean	CIE / DME	DME (Direction Mouvements d'Energie) Energy Movements Department	Sous Directeur Etudes et Exploitation Assistant Director in charge of Studies and Operations
45	GNADRO Désiré Okou	CIE	(DTD)Direction Technique Distribution Distribution Technical Department	Directeur Technique Distribution Director of Distribution Technical Department
46	NIANGORA Pierre	CIE	(DTD)Direction Technique Distribution Distribution Technical Department	Sous Directeur Etudes et Doctrine Assistant Director for Studies and Doctrine Department
47	AKA N'dah	CIE	DTET (Direction Transport Electrique et Télécom.) Electric Transport and Telecommunications Department	Chef Service Etudes et Travaux Head of Studies and Works Service
48	Ernet Didier ELIAKA	CIE	DME (Direction Mouvements d'Energie) Energy Movements Department	Sous-Directeur Moyens Techniques Deputy Director of Technical Ressources Department
49	KOFFI Roland	CIE	Direction Regionale du Centre Direction of the Central Region	Directeur Director
50	BEHI Baya	CIE	Centre Regional de Yamoussokro Yamoussokro Regional Center	Directeur Director
51	Amadou Bassirou DIALLO	African Development Bank	Direction Regionale de Developement de Prestations de Service pour l'Afrique de l'Ouest Regional Dircetion of Service Development for West Africa	Chef de Division Head of Division
52	Lamia NOUROUDINE HASSANALY	Agence Francaise de Developemnt French Developmt Agency		Chargée de Projets Infrastructures In charge of Infrastructure Project
53	SORO Doteh Jérôme	CF OPTINUM		Technicien-Responsable Technique et Etudes Technician Technical and Studies Manager
54	COILIBALY Founignué	CF OPTINUM		Directeur Général General Manager
55	KAKOU KANDE Charles	POWERCOM	POWERCOM	Directeur Director
56	DIALLO BAKARY	POWERCOM	TOPOGRAPHIE SURVEYING	Géometre Surveyor
57	BEDA Akichi	POWERCOM	Distribution/ LHT Distribution / High Voltage Line	Expert Etudes Studies Expert
58	AKATCHI Dominique	POWERCOM	TOPOGRAPHIE SURVEYING	Géometre Surveyor
59	N'GUESSAN Diby	POWERCOM	INGENIERIE ET TRAVAUX ENGINEERING AND WORKS	Expert Electromécanique Electromechanical Expert
60	Mone Ariko Faustin	H&B Consulting	Études Sociales Social Studies	Socio-économiste Socio-economist
61	Gode Gnanzojc	H&B Consulting	Environnement Environment	Environnementaliste Environmentalist
62	Gnahore Frowok	BRL	Environnement Environment	Environnementaliste Environmentalist
63	Fokouo Raoul	BURGEAP		Chef de Projet Project Manager
64	Kouame Marie Cecile	BURGEAP		Ingénieur Socio-économiste Socio-economist Engineer
65	Gbegbo Fulzen	CSI	Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement Quality, Hygiene, Safety, Environment	Directeur Général General Manager

	Nom (Name)	Organization (Organisation)	Département (Department)	Titre (Position)
66	藤野 浩次郎	JICA	コートジボワール事務所	所長
67	碓井 祐吉	JICA	コートジボワール事務所	次長
68	田中 亜依	JICA	コートジボワール事務所	
69	佐藤 昌弘	JICA	コートジボワール事務所	
70	瀬川 俊治	JICA	コートジボワール事務所	
71	BILE Arnaud	JICA	コートジボワール事務所	
72	岡本 浩治	三菱商事株式会社	アビジャン駐在事務所	事務所長
73	BRETT HYSKA	三菱商事株式会社	Battery Service Business Team Environmental Energy Dept Environmental Business Div	
74	谷本 正文	住友商事株式会社	アクラ事務所	所長
75	金森 健司	cfao		Project General Manager

## APPENDIX-2

### 収集資料リスト



No.	Name	Type
P-1	コンサルタントリスト	WORD
P-2	落札通知 変電送電	WORD
P-3	落札通知 配電	WORD
P-4	入札図書 変電送電	WORD
P-5	入札図書 配電	WORD
P-6	調達関連の法律	PDF
P-7	クレーン料金	WORD
P-8	BQ表	EXCEL
P-9	業者リスト2015	
T-1	CAHIER DES CHARGES GENERAL Lignes Aériennes HTB - Ouvrages Neufs ( CCG - LA Ouvrages Neufs )	PDF
T-2	CONDITIONS TECHNIQUES AUXQUELLES DOIVENT SATISFAIRE LES DISTRIBUTIONS D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE	PDF
T-3	VISITE OU PATROUILLE ANNUELLE	EXCEL
T-4	RAPPORT ETUDE D' AVANT PROJET DETAILLE	WORD
T-5	ESTIMATION LIGNE MONOTERNE 225 KV EN TREILLIS TAABO KOSSOU LOT 2A PHASE A	EXCEL
T-6	ESTIMATION LIGNE MONOTERNE 225 KV EN TREILLIS KOSSOU BOUAKE3 LOT 3A PHASE A	EXCEL
T-7	EDF Tower Catalog	PDF
T-8	Lignes empruntant les même couloirs	WORD
E-1	環境影響評価報告書案 (2019年5月版)	WORD
E-2	住民移転計画案 (2019年5月版)	WORD, PDF
E-3	土地証明書 (Yamoussoukro 2)	PDF
E-4	CI Energies組織図	PDF
D-1	Choix techniques et doctrine (配電設備の計画基準)	PDF
D-2	Guide technique réseau de distribution parties_1: Poste HTA	PDF
D-3	Guide technique réseau de distribution parties_2: Reseaux HT	PDF
D-4	Guide technique réseau de distribution parties_3: Reseaux BT	PDF
D-5	Compte rendu technique annuel	PDF
D-6	Rapport Annuel Qualité du Produit	PDF
D-7	ヤムスクロ、ブアケ市内の配電網増強計画の関連レポート	WORD
D-8	ヤムスクロ、ブアケ市内の配電網増強計画の工事数量表	EXCEL
D-9	ヤムスクロ、ブアケ市内の配電網増強計画の関連図面	PDF
D-10	ヤムスクロ、ブアケ市内の配電線図面	PDF, GIS
D-11	ENERGOS IプロジェクトF/S資料	WORD, PDF
D-12	ENERGOS Iプロジェクト入札図書	WORD
D-13	配電工事標準単価表	EXCEL
S-1	Taabo変電所ローカルコンサル設計図面	PDF
S-2	Kossou変電所ローカルコンサル設計図面	PDF
S-3	Yamoussoukro2変電所ローカルコンサル設計図面	PDF
S-4	Bouak3変電所ローカルコンサル設計図面	PDF
S-5	Bouake2変電所ローカルコンサル設計図面(単線結線図のみ)	PDF
S-6	通信関係ローカルコンサル設計図面	PDF
S-7	ローカルコンサルBQ	Excel
S-8	Kossou変電所世銀ドナー案件設計図面(レイアウト図のみ)	PDF
S-9	CIE巡視点検チェックリスト(遮断器サンプル)	Excel
S-10	Taabo変電所レイアウト図、単線結線図	PDF
S-11	Kossou変電所レイアウト図、単線結線図、SCADA関係図面他	PDF
S-12	Bouake2変電所レイアウト図、単線結線図、SCADA関係図面他	PDF
S-13	Ferke変電所レイアウト図	PDF
S-14	ANANI変電所図面(新設参考)	PDF
S-15	GAGNOA変電所図面(新設参考)	PDF
S-16	Dispatching Centerレイアウト図	PDF
S-17	変電所施工標準	PDF
S-18	土地証明書 (Yamoussoukro 2) 分割	PDF
S-19	土地所得予定資料(Bouake 3)	PDF

No.	Name	Type
EF-1	Statistiques 2010-2018	Excel
EF-2	WAPP電カマスタープラン 2018 Dec	PDF
EF-3	CI電カマスタープラン2014	PDF
EF-4	地方電化マスタープラン (仏文)	PDF
EF-5	CI-ENERGY ANNUAL REPORT	PDF
EF-6	ANARE ANNUAL REPORT	PDF
EF-7	CIE ANNUAL REPORT	PDF
EF-8	CI-ENERGY Financial Statement	紙
EF-9	CIE Financial Statement	紙
EF-10	CI-ENERGY組織図	紙
PS-1	運用限度	WORD
PS-2	送変電設備リスト (2019-2030)	EXCEL
PS-3	国際連系輸出電力 (2019-2030)	EXCEL
PS-4	HTB系統図 (2030)	JPEG
PS-5	HTB系統図イメージ+ソーラー位置図 (2030)	JPEG
PS-6	電力潮流実績 (2019)	EXCEL
PS-7	RapIncid N° 3 du 23_01_2016	PDF
L-1	全体需要実績 (2014-2018)	EXCEL
L-2	電力需要想定 (-2040) (変電所毎)	EXCEL
L-3	発電所開発計画 (-2030)	EXCEL
L-4	日負荷曲線	PPT
C-1	地質調査報告書 (Bouake2変電所)	PDF
C-2	地質調査報告書 (Kossou変電所)	PDF
C-3	電気探査報告書 (Kossou変電所)	PDF

## **APPENDIX-3**

### **変電所負荷実績(2014-2018)**



**POINTES NATIONALES ET POINTES SYNCHRONES DES POSTES SOURCES (MW)**

**ANNEE : 2014**

POSTES	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
ABENGOUROU	4.40	4.30	4.30	2.40	4.10	4.20	4.32	3.86	4.31	3.65	4.35	4.59
ABOBO	96.00	94.00	95.00	89.00	95.00	90.00	87.00	86.00	82.00	99.00	99.00	94.00
ABROBAKRO	15.11	16.20	14.60	15.60	16.50	14.70	15.00	14.40	13.20	16.00	15.00	17.10
AGBAOU	5.47	5.18	4.61	4.76	4.88	4.86	4.69	4.85	5.02	4.41	4.35	4.83
AGBOVILLE	10.90	11.10	11.80	10.90	11.80	9.70	10.50	10.20	10.50	10.60	11.10	11.50
AGNIBILEKRO	12.20	13.10	13.10	12.60	13.20	13.67	13.24	13.19	13.43	13.03	13.70	13.59
ATTAKRO	19.90	22.00	21.40	19.50	19.10	20.70	18.60	18.00	21.00	19.80	21.90	21.80
AYAME	5.10	5.10	4.50	5.10	4.60	4.50	4.40	4.30	4.20	4.60	4.90	3.90
BIA-NORD	60.50	71.90	53.50	56.30	54.40	53.60	45.00	43.10	48.20	51.90	53.50	54.40
BIA-SUD	108.50	107.60	105.10	103.60	107.10	107.80	99.60	89.00	101.10	97.00	110.30	116.90
BONGO	5.60	5.30	4.80	6.10	5.20	5.30	4.90	4.10	5.80	6.30	8.20	6.10
BOUAKE 1	23.36	22.22	21.67	19.39	20.46	18.60	19.85	19.42	16.65	20.62	21.31	20.34
BOUAKE 2	10.50	9.20	10.10	13.10	10.00	10.60	9.80	9.20	10.10	8.50	8.60	10.10
BOUNDIALI	9.20	9.00	8.86	8.75	8.60	6.41	6.85	6.08	6.20	6.39	7.80	8.60
BUYO	1.53	1.37	1.44	1.47	1.43	1.16	1.34	1.37	1.44	1.28	1.47	1.52
DABOU	23.60	22.80	23.20	21.20	22.40	21.00	19.20	20.80	17.60	21.60	22.20	24.10
DALOA	22.14	21.66	22.47	22.19	22.42	22.93	21.43	21.45	21.46	21.57	22.73	22.75
DANANE	6.27	6.28	6.26	5.92	6.30	6.54	5.82	4.23	5.40	5.85	6.27	6.15
DIMBOKRO	7.23	6.68	7.24	7.49	7.67	7.00	7.17	4.41	2.65	7.44	7.68	6.70
DIVO	19.08	18.90	16.10	19.80	19.50	20.50	19.80	18.70	20.40	21.00	21.25	21.15
FERKE	16.00	16.40	21.30	19.10	21.30	17.80	15.40	8.70	8.90	8.50	17.80	12.90
GAGNOA	18.95	16.54	21.78	15.86	18.43	18.27	18.07	17.70	18.74	18.71	19.04	18.69
GD BASSAM	9.01	8.87	8.92	8.39	8.96	8.86	7.42	7.38	7.84	8.48	9.27	9.12
HIRE	6.76	7.09	6.71	1.32	6.83	6.66	6.80	6.71	7.03	7.01	6.77	6.50
KORHOGO	18.60	18.70	18.00	15.40	13.70	14.50	13.60	14.50	14.10	15.90	16.60	19.50
KOSSOU	7.90	7.90	9.40	9.60	9.60	9.40	8.90	9.10	10.00	8.80	8.50	10.30
LABOA	2.12	2.28	1.90	1.42	1.42	3.30	3.55	2.92	2.85	3.62	4.06	4.04
MAN	20.51	20.34	19.27	20.86	20.63	19.54	19.85	19.65	18.80	22.15	20.48	21.70
MARABA	2.13	2.11	2.86	2.86	3.16	3.11	2.25	3.12	3.15	2.34	3.04	3.09
ODIENNE	3.09	3.08	3.42	3.35	3.33	2.73	8.99	3.30	3.60	3.42	3.70	3.42
PLATEAU	19.80	21.40	20.60	21.40	21.80	20.60	17.90	17.80	18.70	19.40	20.30	19.40
RIVIERA	62.00	58.90	59.90	60.10	60.10	64.60	54.00	51.00	50.20	54.50	65.80	66.10
SAN-PEDRO	29.80	27.30	29.90	28.10	27.80	28.90	28.20	25.60	28.00	29.30	30.10	30.40
SEGUELA	5.64	5.19	5.05	5.74	4.85	4.64	4.69	4.47	4.39	4.46	4.60	4.40
SEREBOU	2.80	2.70	2.80	5.10	5.20	3.00	5.10	5.00	4.40	4.30	4.60	5.20
SOUBRE	11.32	11.47	11.43	9.95	10.08	10.88	11.42	11.10	10.96	11.65	11.17	11.60
TAABO	6.10	3.29	3.98	7.10	6.40	5.80	6.80	7.82	6.72	7.12	7.60	9.09
TONGON	15.10	20.90	21.80	23.30	26.50	25.00	28.30	23.80	24.60	24.00	21.30	25.70
TREICHVILLE	54.00	51.30	55.50	58.60	48.30	5.54	46.90	46.20	48.20	46.80	47.50	53.80
VRIDI	45.50	45.30	48.40	44.20	43.00	41.80	43.00	42.00	42.00	46.60	43.80	43.30
YAMOOUSS	19.81	18.54	20.34	19.25	19.57	19.22	18.22	21.96	22.95	19.59	19.32	20.75
YOPOUGON 1	123.80	120.90	120.10	127.30	123.40	126.90	114.40	109.70	115.80	116.30	119.40	127.00
YOPOUGON 2	37.20	39.20	37.10	40.00	40.70	36.10	39.20	38.60	34.50	40.00	39.80	40.10
ZUENOULA	3.90	4.10	4.00	4.00	5.20	5.72	5.40	4.94	5.07	5.16	4.19	4.75
<b>Total postes</b>	<b>1008.43</b>	<b>1007.69</b>	<b>1004.51</b>	<b>997.47</b>	<b>1004.92</b>	<b>946.64</b>	<b>946.87</b>	<b>899.73</b>	<b>922.16</b>	<b>968.65</b>	<b>1014.35</b>	<b>1040.97</b>
<b>Réseau interco</b>	<b>1108.50</b>	<b>1116.33</b>	<b>1148.20</b>	<b>1147.70</b>	<b>1129.50</b>	<b>1108.70</b>	<b>1035.20</b>	<b>984.90</b>	<b>1040.81</b>	<b>1086.50</b>	<b>1105.90</b>	<b>1124.60</b>
<b>Ecart</b>	<b>100.07</b>	<b>108.64</b>	<b>143.69</b>	<b>150.23</b>	<b>124.58</b>	<b>162.06</b>	<b>88.33</b>	<b>85.17</b>	<b>118.65</b>	<b>117.85</b>	<b>91.55</b>	<b>83.63</b>
Date réseau inter	09/01/2014- 21h45	10/02/2014-21h45	25/03/2014-22h00	02/04/2014-22h00	07/05/2014-22h00	04/06/2014 -22h00	15/07/2014 -21h00	25/08/2014 -21h00	26/09/2014 -20h45	30/10/2014 -21h00	12/11/2014 -21h00	19/12/2014 -21h00

**POINTES NATIONALES ET POINTES SYNCHRONES DES POSTES SOURCES (MW)**

**ANNEE : 2015**

POSTES	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
ABENGOUROU	3.65	4.71	3.90	4.24	3.93	3.56	4.23	3.08	4.47	4.54	3.99	4.28
ABOBO	109.00	90.00	113.70	104.00	110.00	105.00	98.00	95.00	100.00	97.00	99.00	102.00
ABROBAKRO	17.40	17.40	18.00	18.20	15.80	10.90	12.80	12.90	12.70	12.20	15.00	15.30
AGBAOU	1.38	4.39	4.43	3.45	4.25	4.28	4.64	4.89	5.46	4.64	4.47	4.55
AGBOVILLE	10.80	11.60	10.80	11.50	11.40	9.70	10.50	11.02	11.50	11.40	12.30	8.50
AGNIBILEKRO	14.23	14.66	14.23	13.88	14.28	11.50	14.08	14.10	14.34	14.54	15.06	14.10
ATTAKRO	23.60	22.90	24.90	22.70	21.10	8.30	20.40	22.80	22.90	23.50	22.00	23.90
AYAME	5.80	5.40	5.30	4.50	9.80	8.50	8.20	7.80	7.90	8.00	8.20	9.40
BIA-NORD	56.30	60.80	60.00	61.30	57.00	50.40	48.60	48.60	53.40	56.10	64.00	64.50
BIA-SUD	107.00	116.70	118.70	116.20	89.60	108.50	98.50	95.22	106.00	104.70	109.30	115.00
BONGO	5.80	5.50	6.50	8.30	4.40	0.00	7.40	5.80	6.50	8.00	5.50	8.00
BOUAKE 1	19.68	21.28	24.70	21.60	20.65	22.00	20.20	17.56	22.00	23.26	22.67	21.22
BOUAKE 2	11.00	10.50	10.30	12.30	11.40	9.60	9.30	9.10	9.00	10.10	10.00	9.30
BOUNDIALI	8.40	8.05	8.60	7.90	9.10	6.90	6.60	5.00	6.40	6.80	9.10	9.60
BUYO	1.54	1.52	1.48	1.50	1.50	1.44	1.37	1.02	1.44	1.53	1.45	1.48
DABOU	22.80	23.10	25.50	20.10	20.10	19.80	22.20	22.60	23.40	20.40	21.30	24.30
DALOA	23.02	23.84	23.45	20.59	22.35	22.39	16.98	22.00	21.93	23.66	22.88	21.41
DANANE	6.27	5.60	6.31	7.04	2.41	5.18	5.69	4.75	6.36	5.68	5.57	5.50
DIMBOKRO	6.75	6.56	6.87	6.31	7.90	7.98	7.68	7.46	8.48	8.77	8.09	8.70
DIVO	15.55	22.20	22.20	21.30	21.00	14.20	19.20	19.70	21.35	23.40	22.60	22.15
FERKE	16.50	18.40	16.50	15.70	10.90	20.50	22.60	10.80	24.20	13.80	18.20	19.20
GAGNOA	18.27	19.14	20.04	19.85	18.79	16.39	18.41	16.82	19.97	20.86	23.05	22.80
GD BASSAM	9.04	9.41	10.86	11.03	9.14	8.85	8.52	7.56	9.31	10.25	10.06	10.94
HIRE	7.25	6.61	6.67	7.03	6.87	7.08	6.42	6.59	6.61	6.68	6.36	6.43
KORHOGO	17.60	19.20	20.70	20.50	21.00	16.50	15.60	14.40	16.00	17.50	19.40	19.10
KOSSOU	10.10	9.30	9.00	10.60	10.10	1.47	9.94	7.80	10.52	11.06	10.80	10.84
LABOA	3.53	3.96	3.74	3.72	1.64	4.42	3.15	2.59	3.17	2.62	2.68	2.46
MAN	25.09	26.22	25.34	25.05	23.53	22.23	22.32	22.08	23.21	21.90	21.78	20.61
MARABA	3.28	3.20	3.19	3.28	3.24	3.40	3.13	2.60	3.2	3.47	3.35	3.22
ODIENNE	3.75	3.99	3.53	3.64	4.59	4.58	4.52	4.37	4.46	5.04	4.68	4.79
PLATEAU	20.20	20.80	21.10	23.50	19.50	18.10	18.00	16.90	18.8	19.00	24.11	21.10
RIVIERA	63.50	64.80	65.10	65.00	58.20	54.90	51.00	51.50	50.20	60.00	66.30	66.50
SAN-PEDRO	34.00	33.60	31.90	34.10	26.70	22.60	28.90	27.70	28.9	31.00	31.40	29.60
SEGUELA	5.48	5.49	5.33	5.85	5.45	5.13	5.46	4.63	5.21	5.52	5.33	5.18
SEREBOU	5.50	5.20	5.20	5.20	4.00	3.60	3.70	3.50	3.9	4.00	3.90	3.70
SOUBRE	11.80	12.50	12.98	11.90	11.50	12.00	10.20	10.15	12.00	8.40	7.33	6.90
TAABO	6.80	6.89	5.78	7.52	7.50	6.20	3.03	9.40	9.07	8.70	8.69	9.10
TONGON	23.70	23.60	12.70	11.70	23.70	4.10	5.57	21.76	24.28	25.26	24.37	25.80
TREICHVILLE	55.40	56.70	59.60	55.80	49.30	51.90	48.80	47.00	50.8	52.60	51.10	59.40
VRIDI	49.70	45.20	46.20	45.30	46.00	41.60	43.00	40.00	43.00	47.50	40.00	45.20
YAMOOUSS	20.97	21.96	21.28	21.21	22.57	20.93	19.08	18.40	19.73	21.81	21.43	21.28
YOPOUGON 1	131.80	139.40	136.40	124.70	126.70	109.40	122.50	111.00	123.80	136.10	138.10	139.00
YOPOUGON 2	32.00	41.30	40.30	37.80	33.30	34.20	42.60	39.9	36.40	43.40	37.00	28.90
ZUENOULA	6.84	6.22	5.52	5.77	4.27	0.22	5.31	5.90	5.42	6.35	5.88	5.49
<b>Total postes</b>	<b>1052.07</b>	<b>1079.80</b>	<b>1098.83</b>	<b>1062.66</b>	<b>1006.46</b>	<b>920.43</b>	<b>958.33</b>	<b>933.75</b>	<b>1017.69</b>	<b>1051.04</b>	<b>1067.78</b>	<b>1080.73</b>
<b>Réseau interco</b>	<b>1178.47</b>	<b>1177.43</b>	<b>1169.80</b>	<b>1158.06</b>	<b>1151.00</b>	<b>1093.60</b>	<b>1060.60</b>	<b>1096.40</b>	<b>1098.40</b>	<b>1165.09</b>	<b>1182.20</b>	<b>1193.04</b>
<b>Ecart</b>	<b>126.40</b>	<b>97.63</b>	<b>70.97</b>	<b>95.40</b>	<b>144.54</b>	<b>173.17</b>	<b>102.27</b>	<b>162.65</b>	<b>80.71</b>	<b>114.05</b>	<b>114.42</b>	<b>112.31</b>
Date réseau inter	01/01/2015- 20h45	04/02/2015-20h15	09/03/2015-21h00	01/04/2015-21h45	02/05/2015-22h00	12/06/2015-22h00	27/07/2015-21h00	14/08/2015-19h15	28/09/2015-20h00	27/10/2015-21h15	30/11/2015-22h	09/12/2015-21h30

POINTES NATIONALES ET POINTES SYNCHRONES DES POSTES SOURCES (MW)

ANNEE : 2016

POSTES	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
ABENGOUROU	4.45	4.65	8.19	4.63	3.96	3.99	3.88	4.54	4.85	4.58	5.05	4.78
ABOBO	104.00	117.00	112.00	118.00	110.00	111.00	100.00	90.00	97.00	110.00	101.00	100.00
ABROBAKRO	14.00	15.30	15.50	17.20	15.30	14.30	14.70	15.10	14.70	15.30	16.10	15.60
AGBAOU	4.28	4.20	4.99	4.54	4.60	4.75	4.56	4.85	5.34	4.82	4.75	4.12
AGBOVILLE	11.30	11.50	11.80	12.10	12.12	12.10	13.00	13.20	16.00	14.40	10.00	15.00
AGNIBILEKRO	14.65	15.15	14.61	14.34	14.53	14.95	15.32	14.78	14.35	16.07	14.49	14.48
ANOUMABO	0.00	0.00	24.50	23.50	34.50	37.70	34.20	32.60	38.60	43.80	51.30	53.50
ATTAKRO	22.60	23.90	26.80	21.30	18.40	20.30	23.60	20.90	20.60	18.80	19.90	19.60
AYAME	10.20	11.10	9.80	9.80	9.60	8.70	8.80	7.90	8.30	8.80	9.60	9.90
AZITO									11.40	22.30	28.40	24.70
BIA-NORD	62.30	63.30	67.80	62.30	61.60	56.20	50.50	51.80	51.20	56.40	62.10	64.40
BIA-SUD	124.20	125.00	101.00	97.60	100.00	89.00	80.00	77.00	70.40	90.40	81.60	76.20
BONGO	7.90	7.90	6.70	8.30	7.10	7.50	6.60	5.20	6.60	5.60	5.80	5.00
BOUAKE 1	22.50	23.93	24.71	24.46	23.37	23.46	18.97	19.95	18.11	22.03	20.87	20.58
BOUAKE 2	10.00	10.00	10.00	9.80	9.20	11.00	11.10	10.70	10.80	11.02	12.53	12.59
BOUNDIALI	7.90	8.20	8.70	7.40	7.40	7.70	7.70	7.30	7.60	7.70	9.70	8.00
BUYO	1.50	1.51	1.51	1.45	1.50	1.37	1.42	1.29	1.34	1.39	1.46	1.51
DABOU	23.10	22.00	21.60	21.00	18.60	18.90	17.40	17.40	18.30	20.70	18.30	19.50
DALOA	22.58	24.00	23.94	23.98	23.45	23.40	21.95	21.80	22.49	21.97	23.97	23.69
DANANE	6.67	6.73	6.53	7.06	7.05	6.23	6.10	5.89	5.24	6.69	7.14	6.84
DIMBOKRO	8.12	8.46	6.24	7.81	5.43	8.28	5.11	8.05	8.44	7.92	7.69	7.67
DIVO	21.20	21.75	22.40	21.20	18.80	22.05	20.38	19.45	20.65	16.80	16.95	16.55
DJIBI											18.50	19.00
FERKE	12.70	13.20	13.60	22.30	24.10	23.50	12.60	12.40	9.70	14.10	15.90	19.20
GAGNOA	22.20	21.04	20.69	20.01	19.21	19.42	19.60	17.91	10.00	24.08	24.57	23.28
GD BASSAM	9.37	11.34	11.38	11.68	10.93	11.20	9.96	9.46	10.00	12.15	12.07	12.75
HIRE	6.94	7.05	6.89	6.51	7.05	7.30	6.62	6.71	6.87	6.65	6.04	6.93
KORHOGO	20.20	21.20	22.80	18.80	18.00	18.80	18.00	17.10	18.50	18.30	22.90	23.00
KOSSOU	9.52	10.04	9.86	9.36	10.04	11.00	9.95	6.40	10.00	9.30	9.22	11.52
LABOA	2.90	2.45	3.68	1.70	1.90	3.40	3.34	3.24	3.23	3.85	3.05	3.14
MAN	22.74	23.63	23.50	25.20	25.20	22.70	21.40	20.40	21.00	22.75	23.70	22.70
MARABA	3.42	3.40	3.11	3.35	3.58	3.52	3.28	3.81	2.51	3.60	3.62	3.46
ODIENNE	4.88	5.02	5.42	5.63	5.61	5.47	5.02	4.57	4.88	4.86	5.25	4.08
PLATEAU	21.10	21.50	31.40	21.60	21.70	20.60	18.90	17.10	18.2	19.90	21.20	21.10
RIVIERA	65.30	79.30	62.10	69.50	69.90	64.50	54.10	43.30	54.40	63.40	54.10	57.20
SAN-PEDRO	31.20	31.90	33.85	31.02	32.14	27.13	30.66	26.27	31.2	34.65	34.47	32.14
SEGUELA	6.88	6.94	6.60	5.93	5.90	5.96	5.64	5.42	5.36	5.98	5.92	6.05
SEREBOU	3.70	3.80	4.00	4.20	6.10	6.50	6.00	6.30	6.3	6.40	6.10	6.20
SOUBRE	7.52	12.66	12.55	12.80	12.60	12.62	11.50	11.10	12.20	12.50	13.34	3.40
TAABO	10.85	10.70	10.56	10.50	9.31	8.33	8.85	8.33	7.49	7.68	7.66	8.80
TONGON	25.77	24.07	23.78	11.79	17.79	25.19	25.28	26.68	26.27	26.39	25.88	24.08
TREICHVILLE	52.10	57.90	47.40	43.90	47.60	43.00	44.90	43.10	41.6	48.30	53.00	55.50
VRIDI	30.60	52.00	40.20	41.90	44.50	40.25	37.00	34.00	39.30	41.50	43.60	40.00
YAMOUISS	21.75	23.05	24.85	22.85	24.81	21.74	24.87	23.85	19.73	19.07	22.41	23.02
YOPOUGON 1	138.20	136.30	138.30	138.40	141.90	131.50	118.70	108.70	117.60	111.20	114.20	115.90
YOPOUGON 2	46.70	49.80	40.70	50.40	49.60	50.90	46.60	58.10	53.60	55.00	56.70	54.00
ZUENOULA	6.01	4.90	6.50	7.08	6.72	5.91	5.76	5.59	5.66	6.20	9.25	6.54
<b>Total postes</b>	<b>1086.00</b>	<b>1158.77</b>	<b>1133.04</b>	<b>1114.18</b>	<b>1122.70</b>	<b>1093.32</b>	<b>1013.82</b>	<b>969.54</b>	<b>1007.91</b>	<b>1105.30</b>	<b>1141.35</b>	<b>1127.20</b>
<b>Réseau interco</b>	<b>1252.50</b>	<b>1288.22</b>	<b>1264.50</b>	<b>1284.50</b>	<b>1280.63</b>	<b>1243.70</b>	<b>1188.87</b>	<b>1118.09</b>	<b>1138.92</b>	<b>1229.49</b>	<b>1278.30</b>	<b>1275.20</b>
<b>Ecarts</b>	<b>166.50</b>	<b>129.45</b>	<b>131.46</b>	<b>170.32</b>	<b>157.93</b>	<b>150.38</b>	<b>175.05</b>	<b>148.55</b>	<b>131.01</b>	<b>124.19</b>	<b>136.95</b>	<b>148.00</b>
Date réseau inter	9/01/2016- 22H00	9/02/2016- 21H45	10/03/2016- 22H00	25/04/2016- 22H00	11/05/2016- 22H30	02/06/2016- 22H00	05/07/2016-19H45	26/08/2016-21H30	23/09/2016-21H00	25/10/2016-21H30	30/11/2016-21H00	01/12/2016-21H30

POINTES NATIONALES ET POINTES SYNCHRONES DES POSTES SOURCES (MW)

ANNEE : 2017

POSTES	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
ABENGOUROU	4.44	5.05	4.78	5.15	4.97	4.04	4.50	6.81	4.24	4.08	4.95	4.75
ABOBO	109.00	108.00	114.00	111.00	119.00	106.00	89.00	88.00	95.00	110.00	102.00	100.00
ABROBAKRO	14.70	16.70	14.20	16.70	16.90	16.40	17.00	15.20	17.70	17.60	17.80	17.00
AGBAOU	4.45	4.90	5.66	5.96	5.76	2.05	5.78	6.23	5.91	6.50	6.07	6.28
AGBOVILLE	13.60	14.10	14.80	12.10	15.00	14.70	13.30	16.40	15.60	14.40	14.12	14.50
AGNIBILEKRO	16.19	15.92	16.19	16.49	16.99	14.42	16.31	15.93	15.47	16.56	16.85	17.18
ANOUMABO	48.20	54.30	48.10	51.10	45.90	48.20	38.20	34.20	36.60	35.60	35.60	40.90
ATTAKRO	21.40	20.10	21.40	20.05	21.80	22.80	21.10	22.15	21.03	21.70	20.20	21.50
AYAME	11.10	10.63	10.70	11.50	10.24	10.53	9.03	9.30	10.24	10.04	10.20	10.30
AZITO	35.20	30.80	29.70	34.50	35.40	32.10	27.60	26.40	23.70	24.00	37.00	24.50
BIA-NORD	54.90	64.70	63.70	65.30	64.50	78.40	50.10	49.30	55.00	60.00	58.00	59.00
BIA-SUD	85.40	83.00	79.00	83.00	88.00	92.00	76.00	81.80	75.20	88.20	87.14	82.20
BONGO	5.90	4.10	6.40	7.30	5.40	6.40	6.20	5.50	5.80	5.90	4.00	6.50
BOUAKE 1	22.06	22.21	24.58	23.50	24.81	23.22	20.50	20.92	20.22	23.34	23.96	23.48
BOUAKE 2	10.80	12.06	10.65	10.02	10.17	10.62	8.52	9.48	11.50	9.70	9.88	11.19
BOUNDIALI	9.80	8.40	10.00	9.00	8.80	9.30	6.10	8.20	7.70	8.80	8.90	10.10
BUYO	1.47	1.47	1.49	1.49	1.51	1.55	1.36	1.36	1.28	1.38	1.43	1.53
DABOU	21.60	23.70	27.60	22.70	26.70	25.20	24.10	24.70	25.20	28.10	25.20	25.90
DALOA	24.53	24.42	24.60	23.55	24.94	24.50	22.25	21.64	22.85	23.55	23.70	23.64
DANANE	7.39	7.35	7.63	3.40	7.32	6.18	6.50	6.71	5.76	6.60	6.88	7.30
DIMBOKRO	6.98	9.02	8.40	8.24	8.08	8.32	8.25	7.28	8.29	7.56	8.46	7.88
DIVO	17.80	19.35	23.00	22.45	21.80	16.35	20.85	19.85	20.25	21.65	21.55	22.90
DJIBI	20.50	9.80	21.90	24.70	29.94	24.60	19.00	14.20	18.53	21.90	33.50	34.20
FERKE	18.91	19.18	19.54	19.55	21.80	11.40	14.50	8.80	9.60	13.10	12.90	15.40
GAGNOA	25.72	25.61	22.03	20.16	22.47	19.73	20.75	21.18	21.65	20.88	21.79	22.34
GD BASSAM	12.22	12.66	9.16	11.62	13.40	6.10	10.10	10.28	10.81	12.76	12.37	12.18
HIRE	6.91	2.85	7.32	6.14	6.98	6.80	7.78	7.77	7.21	7.70	7.87	7.71
KORHOGO	23.80	21.70	22.30	18.90	19.10	19.40	17.90	17.80	18.80	20.00	20.60	25.00
KOSSOU	11.60	17.56	11.42	10.26	11.68	9.28	12.02	6.08	10.48	9.62	12.90	11.00
LABOA	4.58	4.16	3.62	3.12	3.70	2.23	5.76	3.26	3.5	5.85	6.48	4.10
MAN	21.20	23.20	25.10	21.90	17.50	24.50	22.00	21.60	22.40	23.20	23.93	24.50
MARABA	3.62	2.74	2.95	4.29	3.98	4.10	4.20	3.80	3.9	3.90	4.05	3.99
ODIENNE	5.24	5.46	5.79	5.57	5.99	6.02	5.55	5.82	5.77	6.16	5.64	6.31
PLATEAU	20.40	20.60	21.10	20.90	21.90	20.40	20.80	10.70	17.6	23.40	19.20	19.60
RIVIERA	64.60	65.00	57.50	60.80	60.30	54.60	50.60	54.80	55.80	58.70	55.70	50.70
SAN-PEDRO	36.80	37.89	36.20	33.28	34.80	34.72	35.78	32.73	35.87	32.58	31.44	42.45
SEGUELA	6.14	6.97	6.98	5.91	6.65	6.76	6.10	5.88	6.09	6.27	6.49	7.19
SEREBOU	7.30	6.70	7.60	8.10	7.20	6.60	6.60	6.00	6.8	2.70	6.90	7.10
SOUBRE	13.00	13.30	11.70	12.80	12.30	12.10	11.10	10.58	10.80	11.40	11.50	7.50
TAABO	10.80	11.30	6.97	12.67	6.79	9.82	9.20	8.16	5.68	6.87	6.85	5.77
TONGON	26.38	24.98	27.09	26.70	27.59	13.60	25.88	28.29	28.89	13.79	27.40	28.79
TREICHVILLE	48.40	50.90	48.20	54.40	48.10	47.80	48.20	42.40	44.6	28.00	50.20	53.10
VRIDI	36.40	37.80	38.10	37.70	43.20	29.00	27.00	37.00	44.70	43.40	42.40	43.40
YAKRO	22.53	15.70	22.54	22.91	23.27	22.17	20.10	22.76	21.78	22.44	18.46	22.96
YOPOUGON 1	99.20	105.40	113.20	108.00	103.40	107.50	99.00	103.70	106.60	98.60	100.03	110.30
YOPOUGON 2	61.40	54.90	57.00	54.00	65.30	55.70	39.80	52.20	54.10	54.10	60.10	61.40
ZUENOULA	7.70	5.45	9.23	7.81	4.58	6.37	6.33	5.89	5.67	6.60	6.23	6.06
<b>Total postes</b>	<b>1,162.26</b>	<b>1,162.09</b>	<b>1,181.12</b>	<b>1,176.69</b>	<b>1,205.91</b>	<b>1,134.58</b>	<b>1,038.60</b>	<b>1,039.04</b>	<b>1,082.17</b>	<b>1,099.18</b>	<b>1,148.82</b>	<b>1,171.58</b>
<b>Reseau interco</b>	<b>1,285.02</b>	<b>1,303.42</b>	<b>1,327.60</b>	<b>1,328.08</b>	<b>1,341.75</b>	<b>1,274.10</b>	<b>1,162.50</b>	<b>1,147.57</b>	<b>1,199.02</b>	<b>1,260.77</b>	<b>1,295.11</b>	<b>1,322.60</b>
<b>Ecart</b>	<b>122.76</b>	<b>141.33</b>	<b>146.48</b>	<b>151.39</b>	<b>135.84</b>	<b>139.52</b>	<b>123.90</b>	<b>108.53</b>	<b>116.85</b>	<b>161.59</b>	<b>146.29</b>	<b>151.02</b>
<b>Date reseau inter.</b>	<b>18/01/2017-21h45</b>	<b>07/02/2017- 22H15</b>	<b>08/03/2017- 23H00</b>	<b>24/04/2017-22H30</b>	<b>10/05/2017-22H45</b>	<b>02/06/2017-22H45</b>	<b>21/07/2017-22H00</b>	<b>28/08/2017-20H30</b>	<b>21/09/2017-20H45</b>	<b>26/10/2017-21H30</b>	<b>14/11/2017-21H00</b>	<b>18/12/2017-22H00</b>

POINTES NATIONALES ET POINTES SYNCHRONES DES POSTES SOURCES (MW)

ANNEE : 2018

POSTES	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
ABENGOUROU	4.94	5.19	5.96	4.49	5.57	3.35	4.06	4.47	4.62	4.89	5.15	5.09
ABOBO	101.00	94.00	102.00	103.00	99.00	92.00	86.00	90.00	81.00	88.00	89.00	87.40
ABROBAKRO	18.00	22.00	19.20	19.30	18.00	13.30	16.60	17.40	17.80	19.70	19.30	20.20
AGBAOU	6.83	6.08	5.98	5.81	6.18	5.43	5.85	6.18	6.30	5.09	5.15	5.51
AGBOVILLE	15.50	15.70	18.40	16.90	12.30	16.20	13.80	19.40	14.00	20.68	21.61	16.84
AGNIBILEKRO	16.62	17.09	17.50	17.88	16.57	18.83	15.77	16.71	16.55	17.76	17.98	17.97
ANOUMABO	42.50	38.80	42.50	44.60	46.30	45.23	38.60	36.60	30.90	34.10	37.60	41.30
ATTAKRO	22.40	23.67	22.30	21.60	21.10	22.40	20.90	21.50	22.00	22.10	21.60	22.30
AYAME	7.35	7.66	10.90	10.47	10.07	10.02	10.45	10.97	10.80	10.59	11.96	10.40
AZITO	17.50	23.50	19.10	18.78	8.50	13.70	11.19	15.10	19.30	26.40	13.20	19.70
BIA-NORD	60.00	61.00	61.00	61.00	60.00	42.00	67.00	45.00	50.12	60.00	77.50	59.20
BIA-SUD	86.20	89.60	81.80	91.40	77.90	78.90	68.70	69.60	77.10	87.20	90.10	99.00
BONGO	6.70	5.00	6.20	6.20	5.90	5.80	6.10	5.60	5.30	6.10	6.50	6.40
BOUAKE 1	22.56	27.10	23.50	23.57	24.24	24.27	20.63	22.46	23.70	22.04	23.97	30.60
BOUAKE 2 (*)	9.31	8.85	10.32	10.52	11.94	10.06	8.79	9.61	9.32	11.54	11.15	-
BOUNDIALI	10.20	11.10	10.10	9.90	9.90	9.80	8.40	8.50	8.00	8.70	9.90	11.20
BUYO	1.54	1.72	1.57	1.61	1.50	1.48	1.46	1.46	1.38	1.48	1.51	1.45
DABOU	28.30	28.70	26.90	24.30	20.90	23.40	22.40	22.80	21.50	20.80	20.20	22.00
DALOA	24.20	26.60	7.53	24.00	25.20	22.30	22.92	23.00	23.20	23.60	24.29	23.88
DANANE	7.44	7.98	6.72	8.07	7.74	5.20	7.22	7.61	6.84	6.62	7.42	5.35
DIMBOKRO	8.29	7.22	4.88	9.45	8.69	9.58	8.88	9.21	8.57	9.39	9.98	5.60
DIVO	22.56	23.32	23.14	23.34	23.23	22.61	20.26	22.29	20.76	21.71	22.08	22.63
DJIBI	34.80	38.00	37.60	36.10	34.90	30.00	32.70	31.10	34.60	32.12	32.50	33.00
FERKESSEDOUGOU	12.00	17.20	17.40	27.00	24.70	23.10	14.20	10.30	13.10	13.80	18.90	19.00
GAGNOA	14.42	22.28	21.29	21.24	22.16	20.27	19.72	20.33	19.84	20.09	20.69	22.11
GD BASSAM	12.77	14.20	13.17	13.66	14.93	12.73	12.03	12.04	11.94	13.45	14.90	14.17
HIRE	7.69	7.63	7.43	7.80	6.81	6.96	7.02	6.70	7.22	7.40	7.89	6.36
KORHOGO	23.80	7.22	23.30	22.80	22.80	21.19	19.10	21.00	21.10	22.00	22.50	22.46
KOSSOU	10.54	10.36	9.70	11.40	9.68	9.66	8.96	9.60	9.22	13.38	9.82	11.48
LABOA	3.68	5.08	2.63	-	5.46	7.59	3.33	4.14	3.71	2.33	5.44	0.79
MAN	24.60	25.50	26.35	23.43	26.70	25.91	23.60	24.25	23.20	25.50	26.10	27.00
MARABADIASSA	3.93	4.10	4.21	4.34	4.27	4.12	3.79	4.12	3.71	3.83	3.94	3.81
ODIENNE	6.20	6.36	7.39	4.52	7.51	7.21	7.08	6.99	6.24	7.31	7.39	7.25
AKOUPPE-ZEUDLI_PK 24	-	5.30	5.27	5.32	7.16	7.16	4.80	5.18	12.40	15.20	19.10	18.00
PLATEAU	20.40	21.00	27.60	25.30	19.40	17.30	23.70	17.50	16.70	18.70	17.60	19.60
RIVIERA	60.80	61.00	67.71	63.90	61.60	51.40	45.50	44.60	43.60	49.90	55.00	57.90
SAN-PEDRO	36.56	36.50	39.61	37.29	32.46	33.51	29.11	33.85	32.50	33.91	34.96	33.00
SEQUELA	7.48	7.92	8.19	7.08	7.19	6.73	6.22	6.41	6.13	6.64	7.31	92.00
SEREBOU	7.20	7.70	7.90	8.30	8.10	8.00	7.60	7.30	7.70	8.20	8.00	7.70
SOUBRE	7.50	12.10	13.60	9.30	12.70	11.30	10.50	11.50	11.25	12.80	12.13	9.10
TAABO	6.78	9.16	5.32	9.17	7.97	10.30	7.10	9.39	7.40	8.56	11.51	10.43
TONGON	28.80	8.40	27.00	9.00	29.11	26.30	27.89	3.18	28.54	14.19	7.81	12.39
TREICHVILLE	55.50	51.10	80.20	51.00	55.10	44.30	52.20	53.00	51.40	47.60	59.40	57.70
VRIDI	44.00	40.40	46.40	45.00	41.00	44.20	44.12	37.60	36.30	48.90	41.70	43.60
YAMOISSOUKRO	22.30	29.34	27.71	25.19	24.22	22.96	20.84	15.06	20.89	21.87	23.29	27.20
YOPOUGON 1	111.00	115.60	111.70	117.90	115.10	104.50	101.80	97.60	87.80	91.50	105.20	104.50
YOPOUGON 2	68.80	65.20	60.80	69.80	72.50	71.40	67.00	60.30	66.40	68.90	68.50	71.30
ZUENOULA	6.49	9.97	6.13	6.57	6.77	6.50	5.96	6.08	6.16	3.14	5.96	5.51
Total postes	1177.98	1190.50	1233.11	1218.60	1201.03	1130.46	1091.85	1044.59	1068.11	1139.71	1194.69	1271.38
Réseau interco	1354.72	1379.40	1386.50	1377.90	1388.12	1308.00	1201.86	1160.30	1181.90	1262.10	1318.60	1313.53
Ecart	176.74	188.90	153.39	159.30	187.09	177.54	110.01	115.71	113.79	122.39	123.91	42.15
Date réseau inter.	09/01/2018-21h15	16/02/2018-22h15	20/03/2018-22h30	24/04/2018-23h00	03/05/2018-23h15	07/06/2018-22h45	02/07/2018-22h15	16/08/2018-22h00	10/09/2018-21h30	15/10/2018-22h00	13/11/2018-20h45	18/12/2018-20h45

(\*) Explosion du disjoncteur du départ 15 kV Assékro de BOUAKE 2 le 18 décembre 2018 à 18h36. Cette explosion a affecté le jeu de barre 15 kV, suivi d'un déclenchement du transformateur 15 kV-36 MVA 1.



## APPENDIX-4

### 変電所別需要予測



EVOLUTION DE LA CHARGE DES POSTES SOURCES DE 2020 à 2040

N°	POSTE SOURCE	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	ABATTA	0.0	22.1	23.4	27.1	28.6	32.5	38.2	41.5	43.2	44.9	47.6	51.3	54.3	57.2	60.2	63.1	66.1	69.0	72.0	74.9	77.9
2	ABENGOUROU	3.0	3.3	3.5	4.0	4.2	4.8	5.6	6.1	6.4	6.6	7.0	7.6	8.0	8.4	8.9	9.3	9.7	10.2	10.6	11.1	11.5
3	ABOBO	92.0	56.0	58.9	67.6	71.1	80.4	94.7	102.5	106.3	110.3	116.5	125.5	132.6	139.6	146.7	153.7	160.7	167.8	174.8	181.9	188.9
4	ABOBO-ANYAMA	0.0	36.5	38.6	44.6	47.2	53.5	63.0	68.4	71.2	74.1	78.4	84.6	89.5	94.3	99.2	104.1	108.9	113.8	118.7	123.5	128.4
5	ABROBAKRO	20.4	22.0	23.3	26.9	28.4	32.2	38.0	41.2	42.9	44.6	47.3	51.0	53.9	56.8	59.8	62.7	65.6	68.6	71.5	74.4	77.4
6	ADZOPE	0.0	12.2	13.0	15.0	15.8	17.9	21.1	23.0	23.9	24.9	26.3	28.4	30.0	31.6	33.3	34.9	36.5	38.2	39.8	41.4	43.1
7	AGBAOU	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
8	AGBOVILLE	13.9	10.5	11.1	12.9	13.6	15.4	18.2	19.7	20.5	21.4	22.6	24.4	25.8	27.2	28.6	30.0	31.4	32.8	34.2	35.6	37.0
9	AGNIBILEKRO	3.4	3.6	3.9	4.5	4.7	5.3	6.3	6.8	7.1	7.4	7.8	8.4	8.9	9.4	9.9	10.4	10.9	11.4	11.8	12.3	12.8
10	AKOUE ZEUDJI (PK 24)	20.9	29.9	31.7	36.6	38.7	43.9	51.7	56.1	58.4	60.7	64.3	69.3	73.3	77.3	81.3	85.3	89.3	93.3	97.3	101.3	105.3
11	ANANI	36.2	39.0	41.3	47.7	50.4	56.7	66.4	71.7	74.1	76.7	80.8	86.9	91.7	96.4	101.1	105.8	110.5	115.2	119.9	124.6	129.3
12	ANANI 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	3.8	4.6	5.2	5.8	6.5	7.3	8.0	8.7	9.5	10.2	10.9	11.6	12.3	13.1	13.8
13	ANOUAMABO	51.5	54.1	55.9	63.7	66.1	74.4	87.7	94.6	97.4	100.3	105.5	113.6	119.7	125.7	131.7	137.8	143.8	149.9	155.9	162.0	168.0
14	ATTAKRO	23.9	18.0	19.1	22.1	23.3	26.5	31.2	33.8	35.2	36.6	38.8	41.8	44.2	46.6	49.0	51.5	53.9	56.3	58.7	61.1	63.5
15	AYAME 2	11.4	11.1	11.7	13.5	14.3	16.2	19.1	20.8	21.6	22.5	23.8	25.7	27.1	28.6	30.1	31.6	33.0	34.5	36.0	37.5	39.0
16	AYEBO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	AZITO	22.7	48.1	50.9	58.8	62.1	63.4	74.7	81.1	84.4	87.8	93.0	100.3	106.1	111.8	117.6	123.4	129.1	134.9	140.7	146.4	152.2
18	BAKRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	17.0	18.4	19.2	19.9	21.1	22.8	24.1	25.4	26.7	28.0	29.3	30.6	31.9	33.2	34.5
19	BIA-NORD	57.6	46.3	48.9	56.3	59.4	67.3	79.3	86.0	89.4	92.9	98.2	105.9	112.0	118.0	124.0	130.1	136.1	142.1	148.1	154.2	160.2
20	BIA-SUD	39.7	42.8	45.3	52.4	55.4	62.8	74.0	80.3	83.6	86.9	92.0	99.3	105.0	110.7	116.4	122.1	127.8	133.5	139.3	145.0	150.7
21	BINGERVILLE	29.3	31.6	33.5	38.6	40.9	46.3	54.6	59.3	61.7	64.2	67.9	73.3	77.5	81.7	85.9	90.1	94.3	98.6	102.8	107.0	111.2
22	BONDJOUKRO	5.0	7.3	9.5	12.0	14.2	16.8	19.7	22.2	24.4	26.7	29.0	31.6	34.0	36.5	38.9	41.4	43.8	46.2	48.7	51.1	53.5
23	BONGO	6.7	7.2	7.6	8.8	9.3	10.6	12.5	13.5	14.1	14.6	15.5	16.7	17.7	18.6	19.6	20.6	21.5	22.5	23.4	24.4	25.4
24	BOUAKE 1	17.6	19.0	14.8	17.1	18.1	20.6	24.2	26.3	27.4	28.5	30.1	32.5	34.4	36.3	38.1	40.0	41.9	43.7	45.6	47.5	49.3
25	BOUAKE 2	13.5	14.6	15.4	17.8	18.9	21.4	25.2	27.4	28.5	29.6	31.3	33.8	35.8	37.7	39.6	41.6	43.5	45.5	47.4	49.4	51.3
26	BOUAKE 3	0.0	0.0	6.7	9.0	10.9	13.2	16.0	18.2	20.1	22.0	24.1	26.4	28.6	30.7	32.9	35.1	37.2	39.4	41.5	43.7	45.8
27	BOUNA	2.8	3.3	3.7	4.4	4.9	5.6	6.6	7.2	7.7	8.2	8.8	9.5	10.1	10.7	11.3	12.0	12.6	13.2	13.8	14.5	15.1
28	BOUNDIALI	11.2	7.3	7.7	8.9	9.4	10.6	12.5	13.6	14.2	14.7	15.6	16.8	17.8	18.8	19.7	20.7	21.7	22.6	23.6	24.6	25.5
29	BOUTOUBRE	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
30	BUYO	1.7	1.8	1.9	2.2	2.4	2.7	3.2	3.4	3.6	3.7	3.9	4.2	4.5	4.7	5.0	5.2	5.5	5.7	6.0	6.2	6.4
31	DABAKALA	2.4	2.8	3.1	3.7	4.1	4.7	5.5	6.0	6.4	6.8	7.3	7.9	8.4	8.9	9.4	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5
32	DABOU	20.6	18.9	19.0	21.9	23.2	26.3	31.0	33.6	35.0	36.4	38.5	41.6	44.0	46.4	48.8	51.1	53.5	55.9	58.3	60.7	63.1
33	DALOA	24.6	26.5	28.0	32.4	34.2	38.8	45.7	49.7	51.7	53.7	56.9	61.4	64.9	68.4	72.0	75.5	79.0	82.6	86.1	89.6	93.2
34	DANANE	4.7	5.1	5.4	6.2	6.6	7.5	8.8	9.6	10.0	10.4	11.0	11.8	12.5	13.2	13.9	14.6	15.2	15.9	16.6	17.3	18.0
35	DAOUKRO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	5.1	5.8	6.2	6.7	7.2	7.9	8.5	9.1	9.7	10.4	11.0	11.6	12.2	12.8	13.4
36	DIMBOKRO	9.8	10.6	11.2	13.0	13.7	13.5	16.0	17.3	18.0	18.7	19.8	21.4	22.6	23.9	25.1	26.3	27.6	28.8	30.0	31.3	32.5
37	DIVO	26.3	28.4	21.0	24.3	25.7	29.1	34.3	37.3	38.8	40.3	42.7	46.0	48.7	51.3	54.0	56.6	59.3	61.9	64.6	67.2	69.9
38	DIVO 2	0.0	0.0	6.0	6.9	7.3	8.3	9.8	10.6	11.1	11.5	12.2	13.2	13.9	14.7	15.4	16.2	16.9	17.7	18.5	19.2	20.0
39	DJIBI	54.3	69.0	70.7	80.0	82.5	92.5	108.8	117.0	119.9	123.1	129.2	138.9	146.0	153.1	160.2	167.3	174.4	181.5	188.6	195.7	202.8
40	DJEKOUÉ	3.0	3.3	3.5	4.0	4.2	4.8	5.6	6.1	6.4	6.6	7.0	7.6	8.0	8.4	8.9	9.3	9.7	10.2	10.6	11.0	11.5
41	EBOUE	0.0	1.7	2.3	3.0	3.6	4.3	5.1	5.8	6.4	7.0	7.6	8.4	9.0	9.7	10.3	11.0	11.7	12.3	13.0	13.7	14.3
42	FERKE	16.5	17.8	18.8	21.8	23.0	26.1	30.8	33.4	34.7	36.1	38.3	41.3	43.6	46.0	48.4	50.8	53.1	55.5	57.9	60.3	62.6
43	GAGNOA	20.1	21.7	20.6	23.8	25.2	28.6	33.7	36.6	38.0	39.6	41.9	45.2	47.8	50.4	53.0	55.6	58.2	60.8	63.4	66.0	68.6
44	GAGNOA 2	5.0	5.4	5.7	6.6	7.0	7.9	9.4	10.2	10.6	11.0	11.6	12.6	13.3	14.0	14.7	15.4	16.2	16.9	17.6	18.3	19.1
45	GD BASSAM	15.2	16.4	17.4	20.1	21.2	21.7	25.5	27.7	28.8	30.0	31.7	34.2	36.2	38.2	40.2	42.1	44.1	46.1	48.0	50.0	52.0
46	GD BASSAM 2	14.1	15.2	16.0	18.5	19.6	22.2	26.2	28.4	29.6	30.8	32.6	35.1	37.1	39.2	41.2	43.2	45.2	47.2	49.3	51.3	53.3
47	GNAGO	0.0	0.0	2.1	2.4	2.6	2.9	3.4	3.7	3.9	4.0	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.7	5.9	6.2	6.4	6.7	7.0
48	GRAND LAHOU	0.0	0.0	4.0	4.6	4.9	5.5	6.5	7.1	7.4	7.7	8.1	8.8	9.3	9.8	10.3	10.8	11.3	11.8	12.3	12.8	13.3
49	GRIBOPOPOLI	0.0	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
50	HIRE	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
51	ITY	12.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
52	JACQUEVILLE	0.0	3.3	3.5	4.1	4.3	4.9	5.8	6.2	6.5	6.8	7.2	7.7	8.2	8.6	9.1	9.5	9.9	10.4	10.8	11.3	11.7
53	KATIOLA	7.7	8.3	8.8	10.1	10.7	12.2	14.3	15.6	16.2	16.8	17.8	19.2	20.3	21.4	22.5	23.6	24.8	25.9	27.0	28.1	29.2
54	KONG	11.5	12.4	13.1	15.1	16.0	18.1	21.4	23.2	24.1	25.1	26.6	28.7	30.3	32.0	33.6	35.3	36.9	38.6	40.2	41.9	43.5
55	KORHOGO	25.8	27.9	29.5	34.1	36.0	40.8	48.1	52.2	54.3	56.5	59.9	64.6	68.3	72.0	75.7	79.4	83.1	86.9	90.6	94.3	98.0
56	KOSSOU	11.0	11.8	12.5	14.5	15.3	17.3	20.4	22.2	23.1	24.0	25.4	27.4	29.0	30.6	32.1	33.7	35.3	36.9	38.5	40.0	41.6
57	KOSSOU MINE	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
58	LABOA	6.2	6.7	7.1	8.2	8.6	9.8	11.5	12.5	13.0	13.5	14.3	15.5	16.4	17.2	18.1	19.0	19.9	20.8	21.7	22.6	23.5
59	MAN	15.7	17.0	18.0	20.7	21.9	24.9	29.3	31.8	33.1	34.4	36.4	39.3	41.6	43.8	46.1	48.4	50.6	52.9	55		



## APPENDIX-5

### 電力開発計画



Scénario de Référence avec 80% des projets aurifères :  
Développement du parc de production avec la prise en compte du développement des centrales thermiques Gas to Power (180 MW), Songon (369 MW) et Charbon (700 MW)

			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Puissance installée 2019 - 2030</b>			<b>2229</b>	<b>2438</b>	<b>3009</b>	<b>3064</b>	<b>3332</b>	<b>3715</b>	<b>4014</b>	<b>4393</b>	<b>4513</b>	<b>4592</b>	<b>4942</b>	<b>5317</b>
<b>Augmentation annuelle</b>			<b>30</b>	<b>209</b>	<b>571</b>	<b>55</b>	<b>268</b>	<b>383</b>	<b>299</b>	<b>379</b>	<b>120</b>	<b>79</b>	<b>350</b>	<b>375</b>
<b>Hydraulique</b>	Hydro		<b>879</b>	<b>879</b>	<b>991</b>	<b>1035</b>	<b>1035</b>	<b>1185</b>	<b>1311</b>	<b>1340</b>	<b>1460</b>	<b>1489</b>	<b>1489</b>	<b>1499</b>
Ayamé 1	Hydro	1959/1/1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Ayamé 2	Hydro	1965/1/1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Buyo	Hydro	1980/1/1	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Kossou	Hydro	1972/1/1	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
Taabo	Hydro	1979/1/1	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Fayé	Hydro	1983/1/1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Soubré	Hydro	2017/5/25	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275
Singrobo G1	Hydro	2022/6/1	0	0	0	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Singrobo G2	Hydro	2022/8/1	0	0	0	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Gribopoli G1	Hydro	2021/1/30	0	0	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Gribopoli G2	Hydro	2021/9/21	0	0	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Gribopoli G3	Hydro	2021/12/21	0	0	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Boutoubre	Hydro	2024/6/30	0	0	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150
Louga 1	Hydro	2025/12/31	0	0	0	0	0	0	126	126	126	126	126	126
Louga 2	Hydro	2027/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120	120	120
Ferké	Hydro	2026/7/1	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8
Haut Bandaman	Hydro	2028/7/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	12
Man	Hydro	2028/7/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
Marabadiassa	Hydro	2028/7/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	15
Zégbéry	Hydro	2026/7/1	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13	13
Mankono	Hydro	2026/7/1	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8
Téhini	Hydro	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Aboisso	Hydro	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<b>Thermique</b>	Thermique		<b>1350</b>	<b>1529</b>	<b>1858</b>	<b>1783</b>	<b>2026</b>	<b>2209</b>	<b>2332</b>	<b>2332</b>	<b>2332</b>	<b>2332</b>	<b>2332</b>	<b>2332</b>
Vridi 1	Thermique	1984/1/1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CIPREL	Thermique	1995/2/1	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569	569
Azito	Thermique	1999/1/1	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471
Aggreko	Thermique	2010/1/1	210	210	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AZITO IV TAG	Thermique	2020/12/15	0	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179
AZITO IV TAV	Thermique	2021/12/15	0	0	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Ciprel V - 1er Tranche TAG	Thermique	2021/12/31	0	0	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
Ciprel V - 2eme Tranche TAV	Thermique	2022/12/31	0	0	0	135	135	135	135	135	135	135	135	135
Songon TAG 1	Thermique	2023/12/31	0	0	0	0	123	123	123	123	123	123	123	123
Gas to Power TAG	Thermique	2023/12/31	0	0	0	0	120	120	120	120	120	120	120	120
Songon TAG 2	Thermique	2024/12/31	0	0	0	0	0	123	123	123	123	123	123	123
Gas to Power TAV	Thermique	2024/12/31	0	0	0	0	0	60	60	60	60	60	60	60
Songon TAG 3	Thermique	2025/12/31	0	0	0	0	0	0	123	123	123	123	123	123
<b>Biomasse</b>	Boimasse		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>311</b>							
BIOKALA 1.1	Boimasse	2022/5/30	0	0	0	23	23	23	23	23	23	23	23	23
BIOKALA 1.2	Boimasse	2022/11/30	0	0	0	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Biomasse 1	Boimasse	2030/12/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Biomasse 2	Boimasse	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Biomasse 3	Boimasse	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Biomasse Coton	Boimasse	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Biomasse Cacao	Boimasse	2030/12/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Yakro 1.1	Boimasse	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Yakro 1.2	Boimasse	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Boundiali	Boimasse	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Abidjan 1.2	Boimasse	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
San-Pédro 1.1	Boimasse	2030/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
<b>Solaire</b>	Solaire		<b>0</b>	<b>30</b>	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>225</b>	<b>275</b>	<b>325</b>	<b>325</b>	<b>325</b>	<b>375</b>	<b>375</b>	<b>475</b>
KORHOGO SOLAIRE (RECA)	Solaire	2021/12/31	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
PORO POWER (GALILEA)	Solaire	2021/12/31	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Centrale solaire FERKE (BIOTHERM)	Solaire	2022/12/31	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Centrale solaire BOUNDIALI (CI-ENERGIES)	Solaire	2020/9/1	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Scaling Solar	Solaire	2021/12/31	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Odiénné Solaire (AVAADA)	Solaire	2022/12/31	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Centrale solaire 1	Solaire	2023/12/31	0	0	0	0	25	25	25	25	25	25	25	25
Centrale solaire 2	Solaire	2024/12/31	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50
Centrale solaire 3	Solaire	2025/12/31	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50
Centrale solaire 4	Solaire	2026/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50
Centrale solaire 5	Solaire	2027/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrale solaire 6	Solaire	2028/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
<b>Charbon</b>	Charbon		<b>0</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>700</b>	<b>700</b>						
Centrale à charbon-Tranche TAC1	Charbon	2026/12/31	0	0	0	0	0	0	0	350	350	350	350	350
Centrale à charbon-Tranche TAC2	Charbon	2029/12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350	350

			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Grosse hydraulique			39%	36%	33%	34%	31%	32%	33%	30%	32%	31%	29%	27%
EnR hors grosse hydraulique			0%	1%	5%	8%	8%	9%	9%	9%	9%	10%	10%	16%
Petite hydraulique			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Solaire			0%	1%	5%	7%	7%	7%	8%	7%	7%	8%	8%	9%
Biomasse			0%	0%	0%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	6%
Energie renouvelable			39%	37%	38%	42%	39%	41%	42%	39%	41%	42%	39%	43%
Thermique			61%	63%	62%	58%	61%	59%	58%	53%	52%	51%	47%	44%
Charbon			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	8%	8%	14%	13%
<b>TOTAL Mix énergétique</b>			<b>100%</b>											



## APPENDIX-6

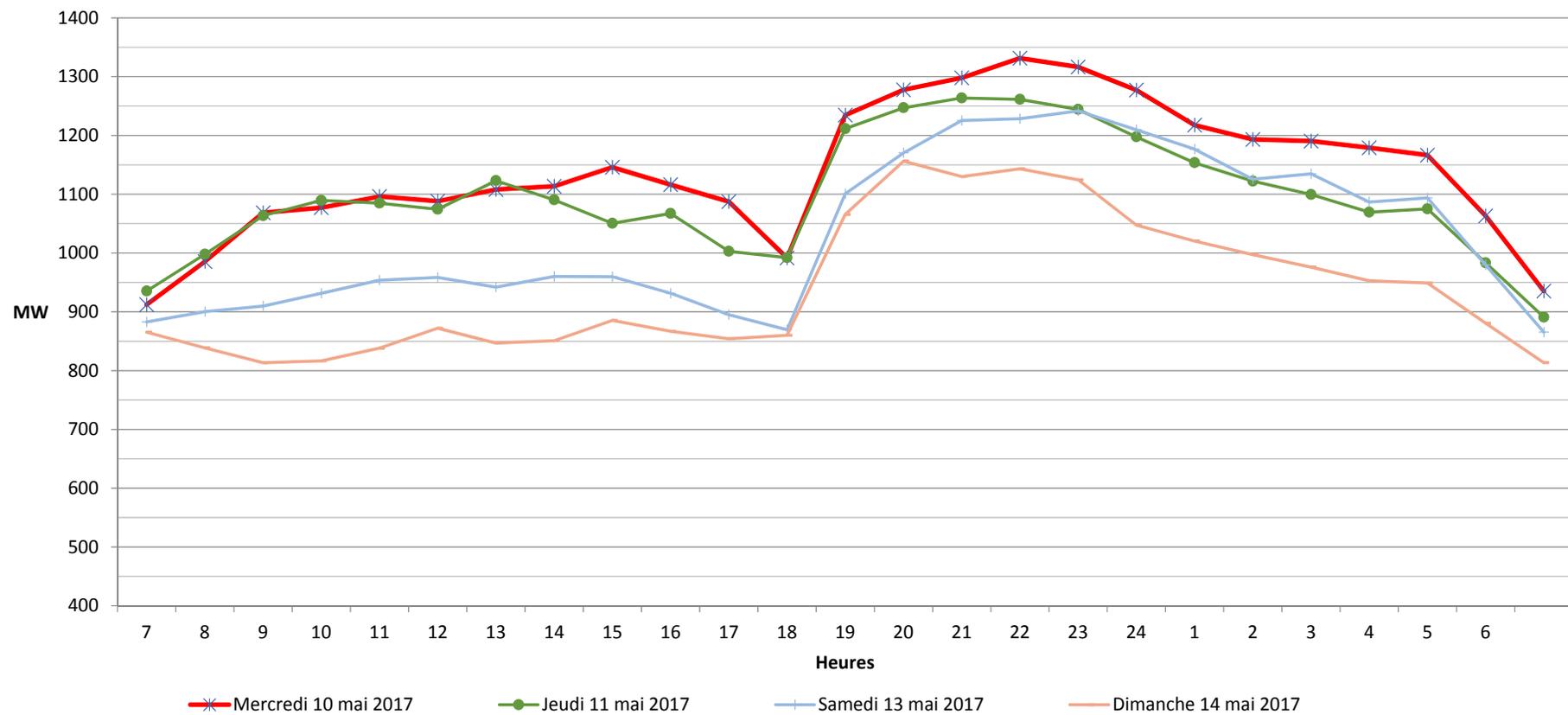
### 日負荷曲線(2016年・2017年)



# Courbes de charge nationales du jour le plus chargé de 2016, du jour suivant, du samedi et du dimanche de la même semaine



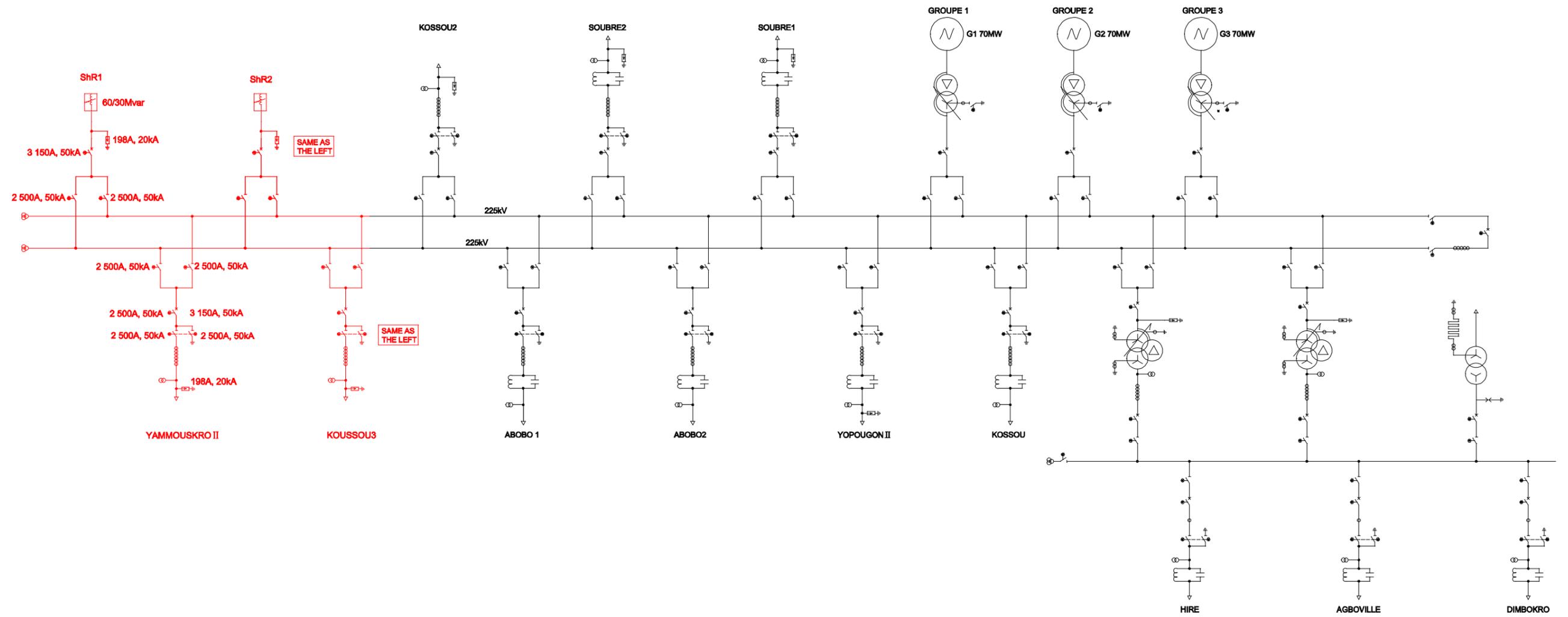
# Courbes de charge nationales du jour le plus chargé de 2017, du jour suivant, du samedi et du dimanche de la même semaine



## APPENDIX-7

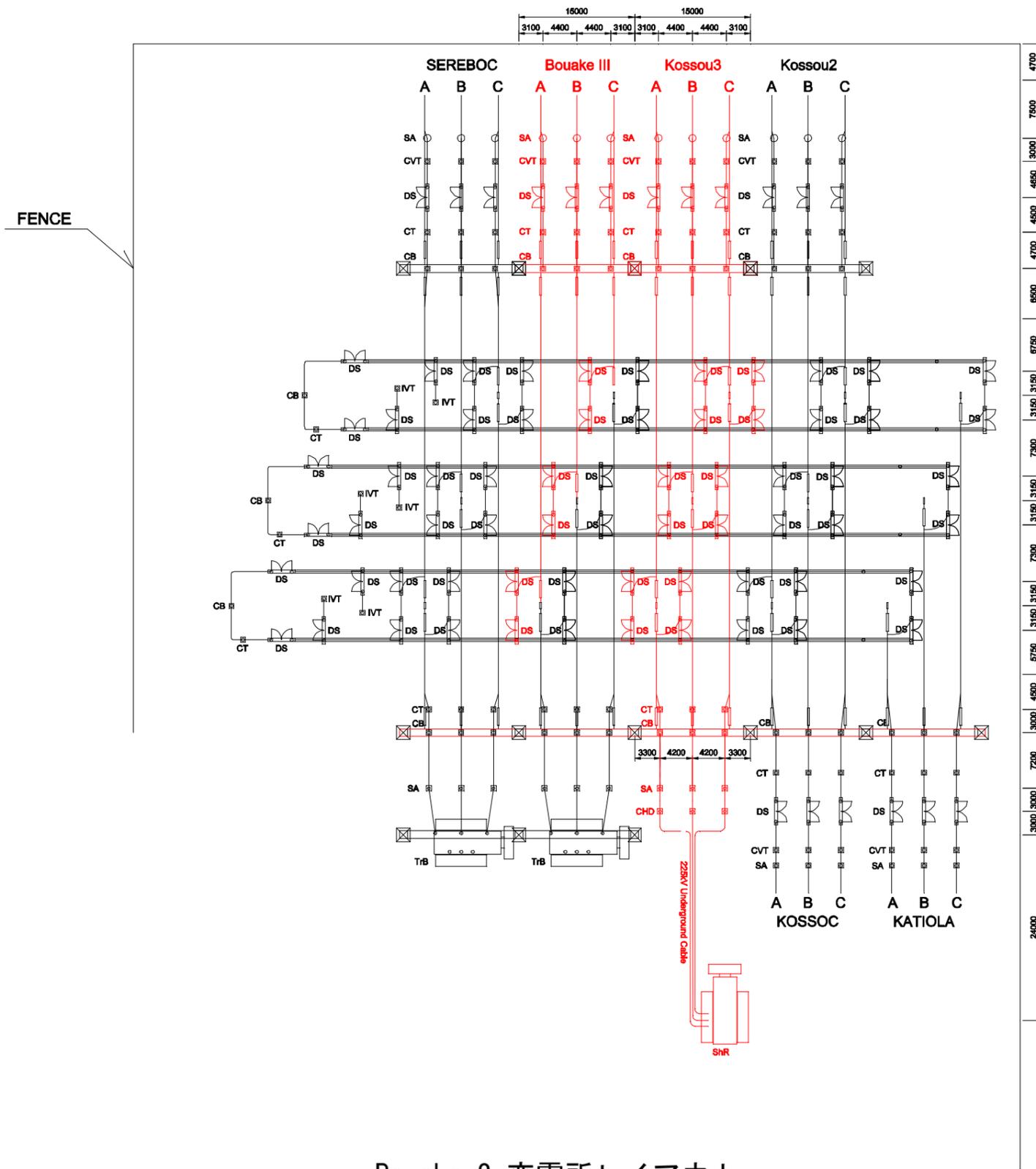
### 変電設備図面





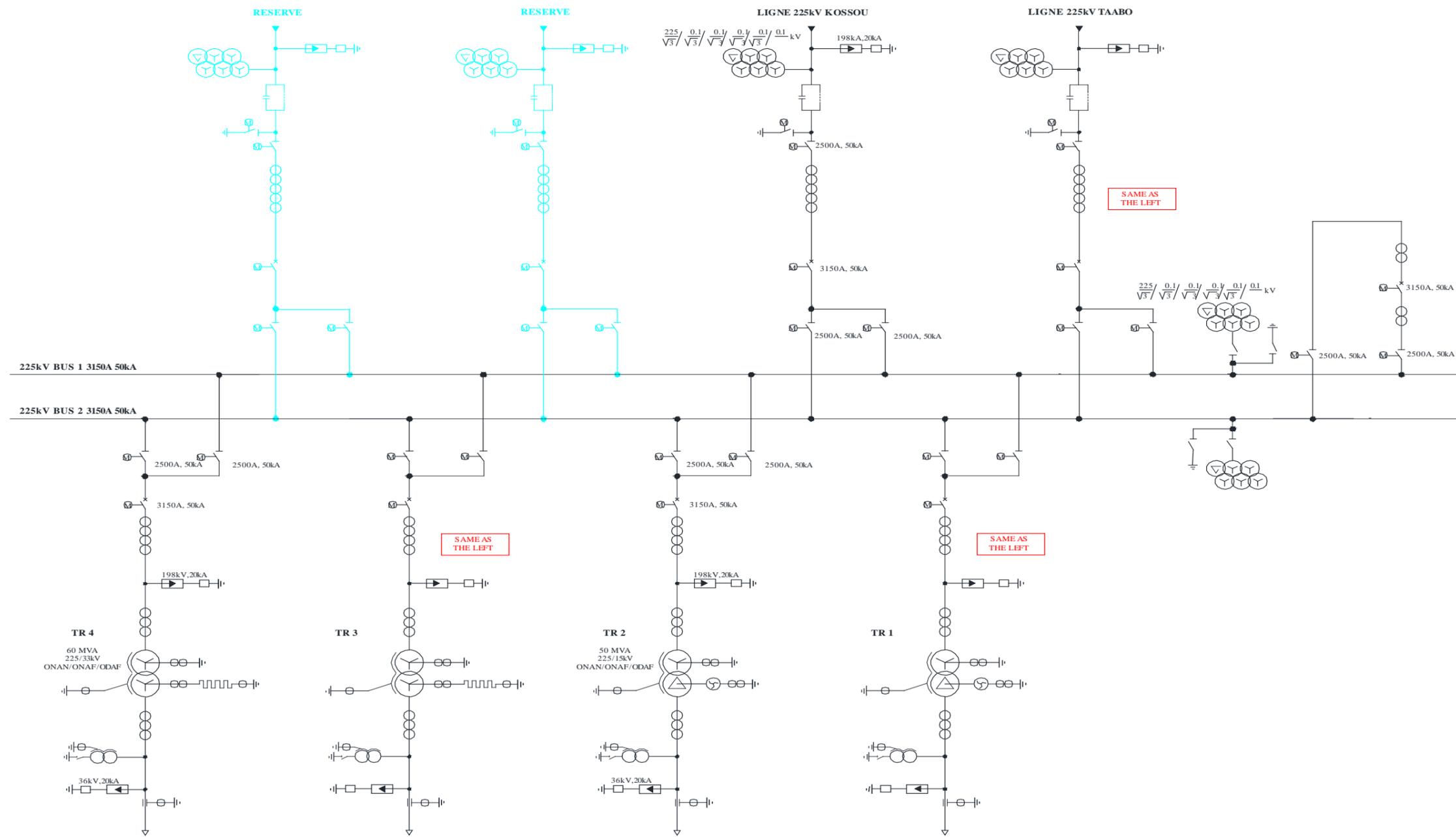
Taabo 變電所單線結線圖





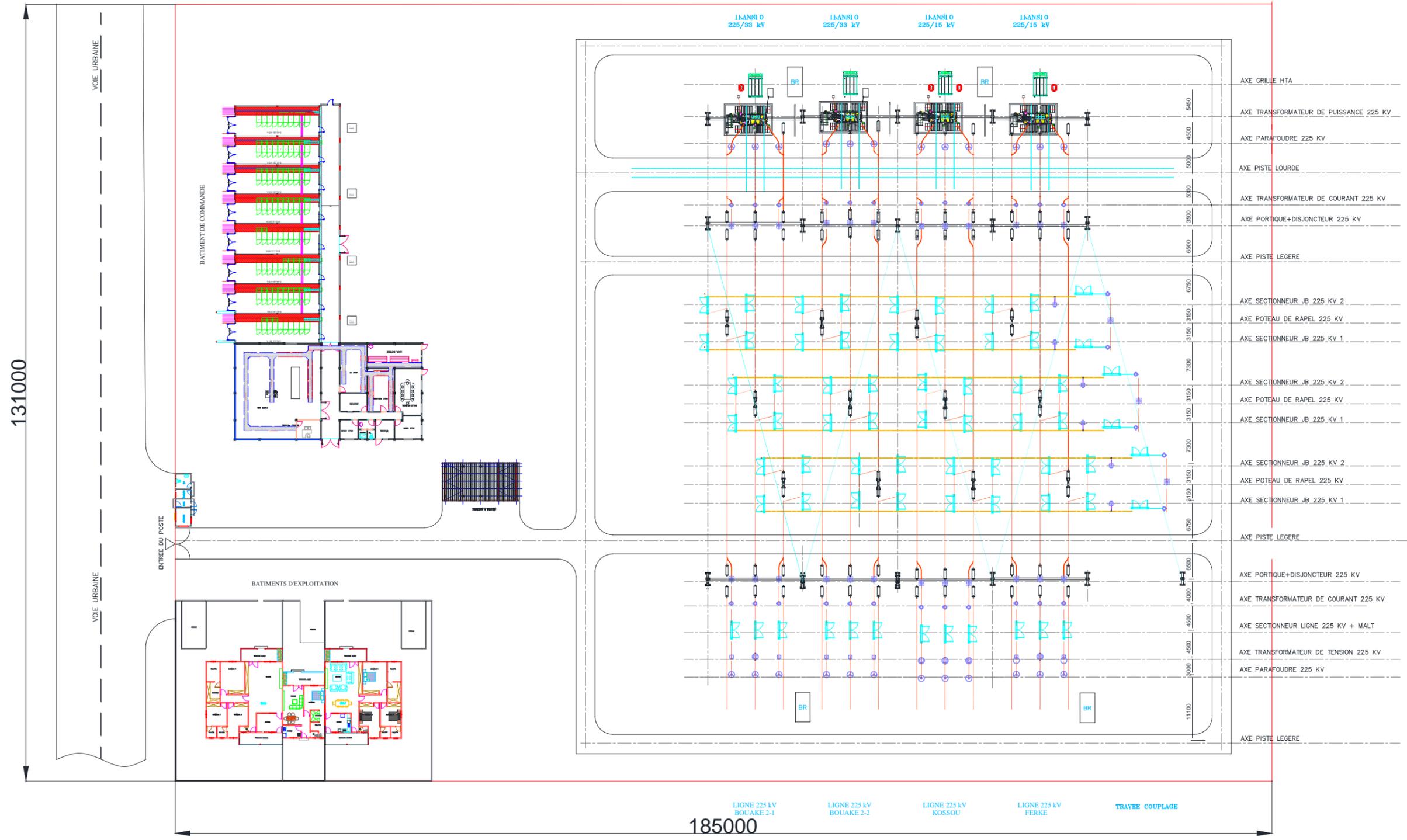
Bouake 2 変電所レイアウト





Yamoussoukro 2 變電所單線結線圖 (225kV)





Bouaké 3 変電所レイアウト



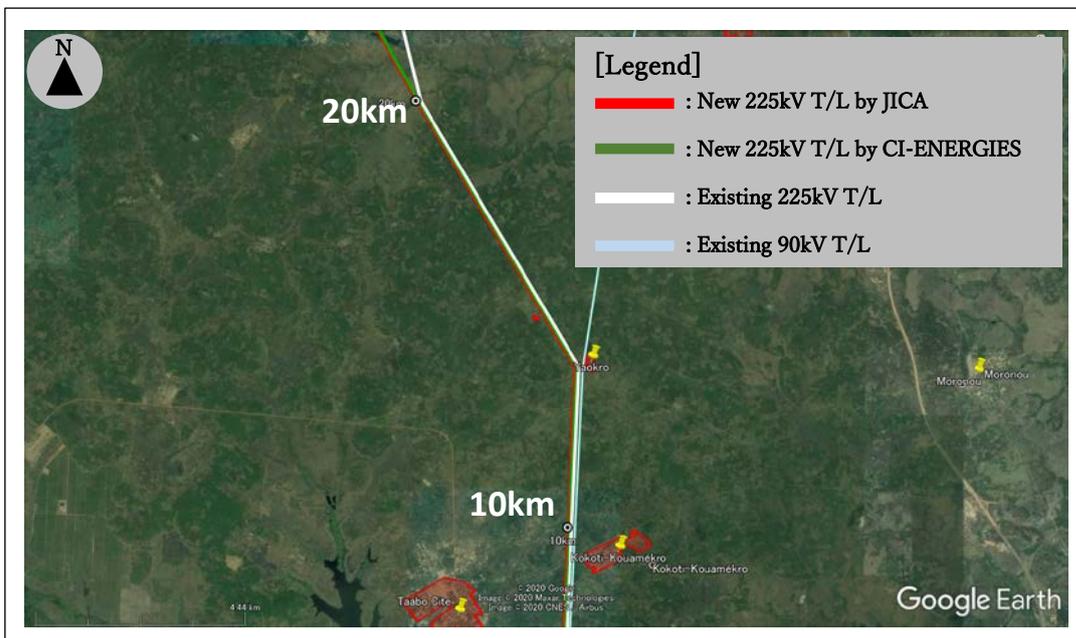
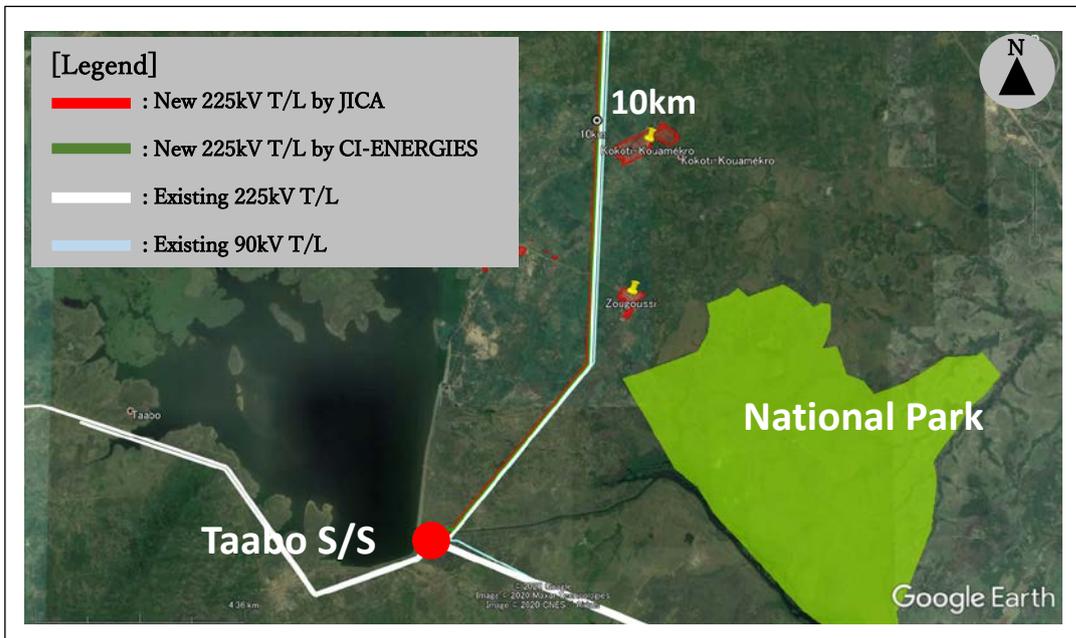
## APPENDIX-8

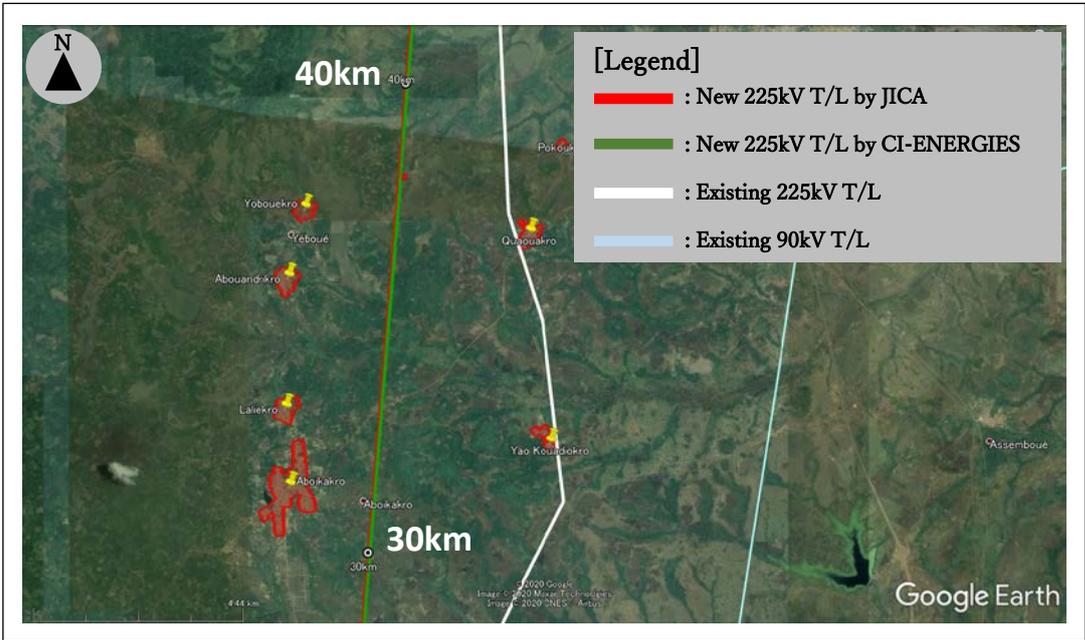
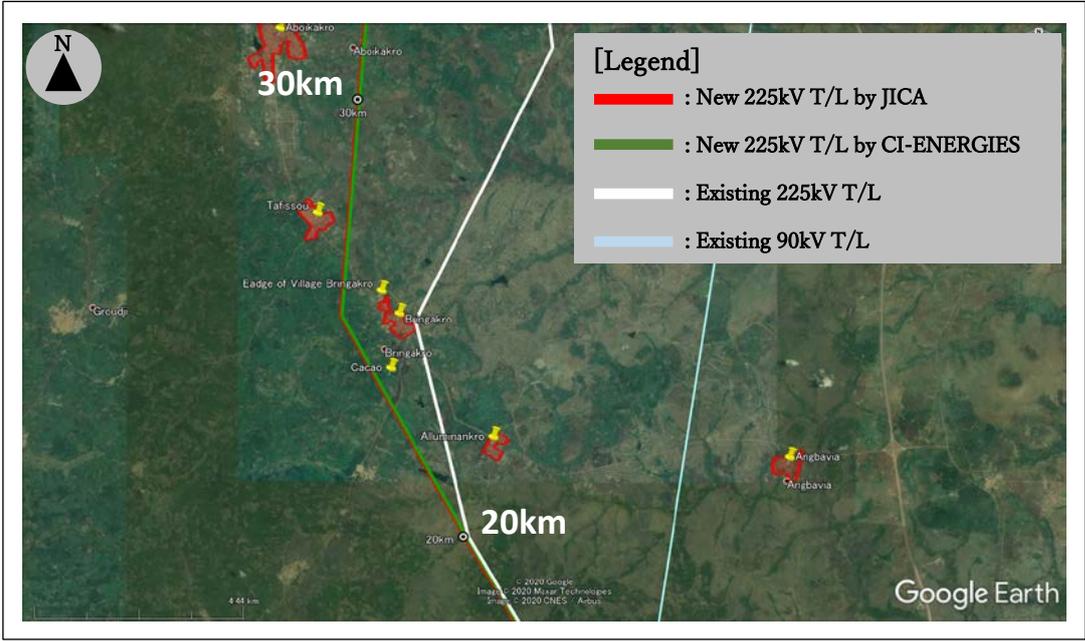
### 送電設備資料

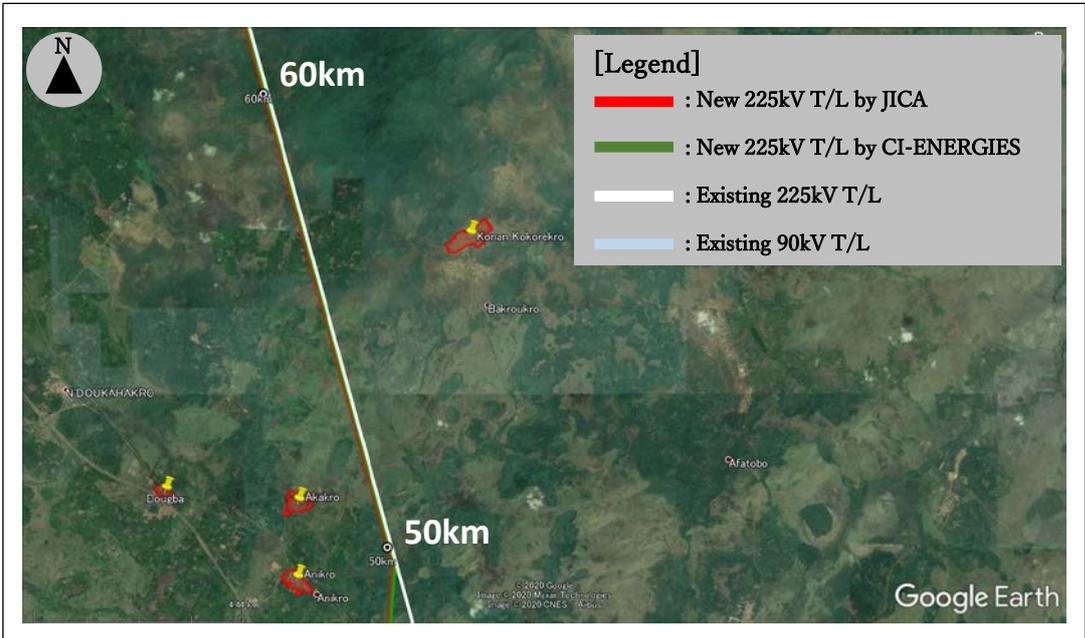
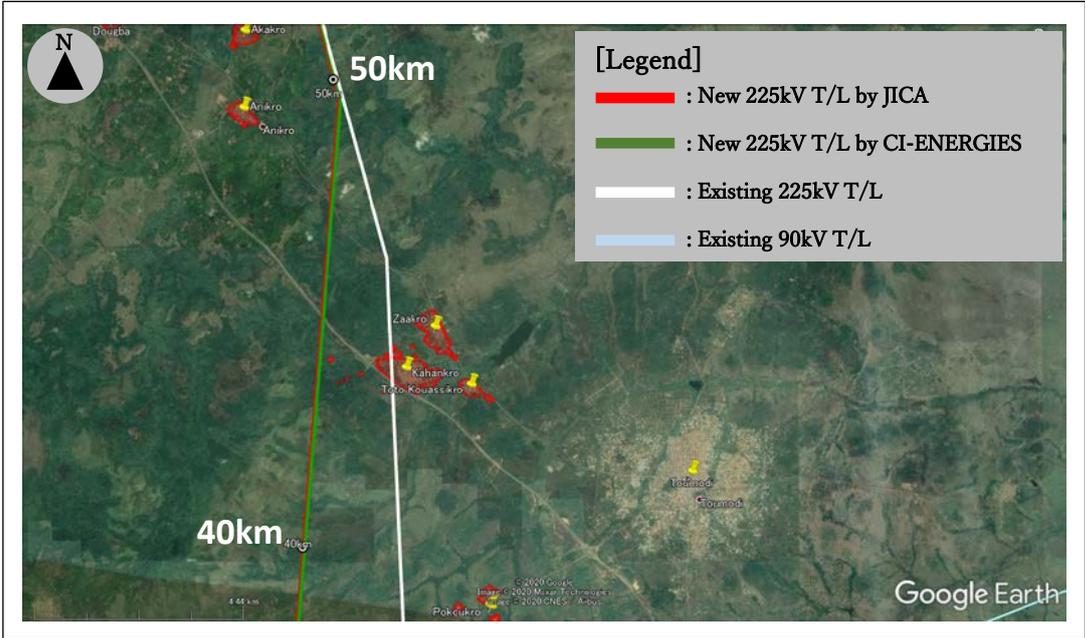


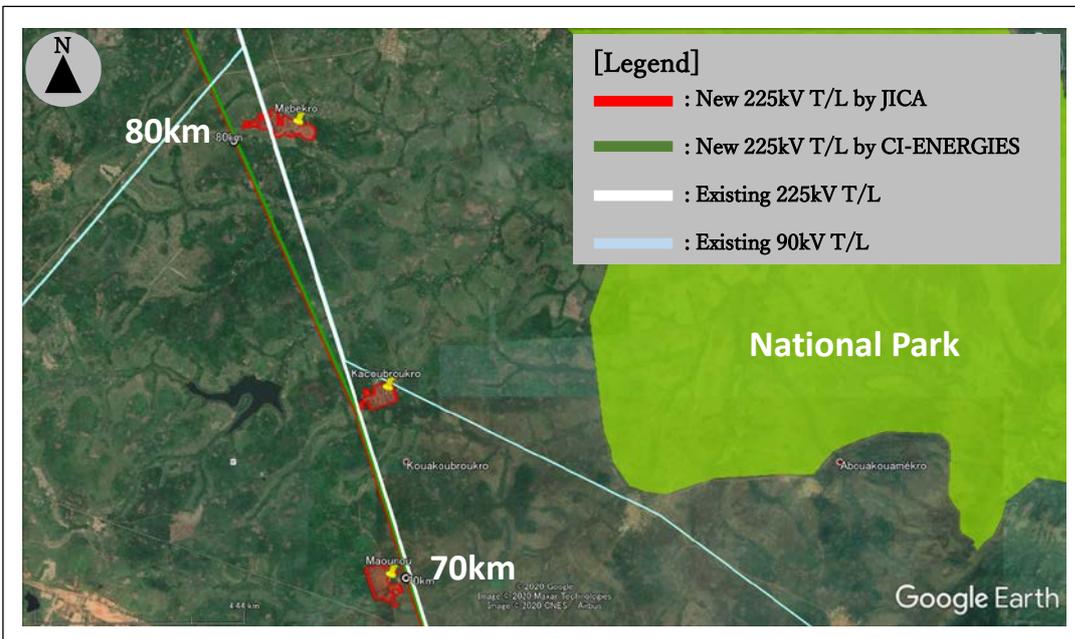
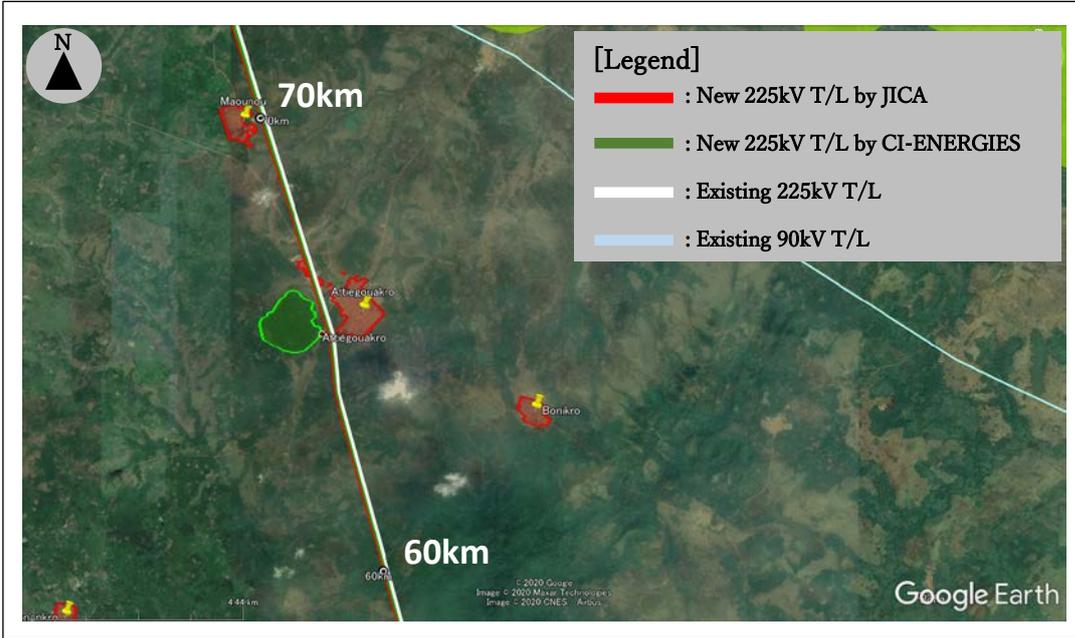
以下に架空送電線の平面図を示す。

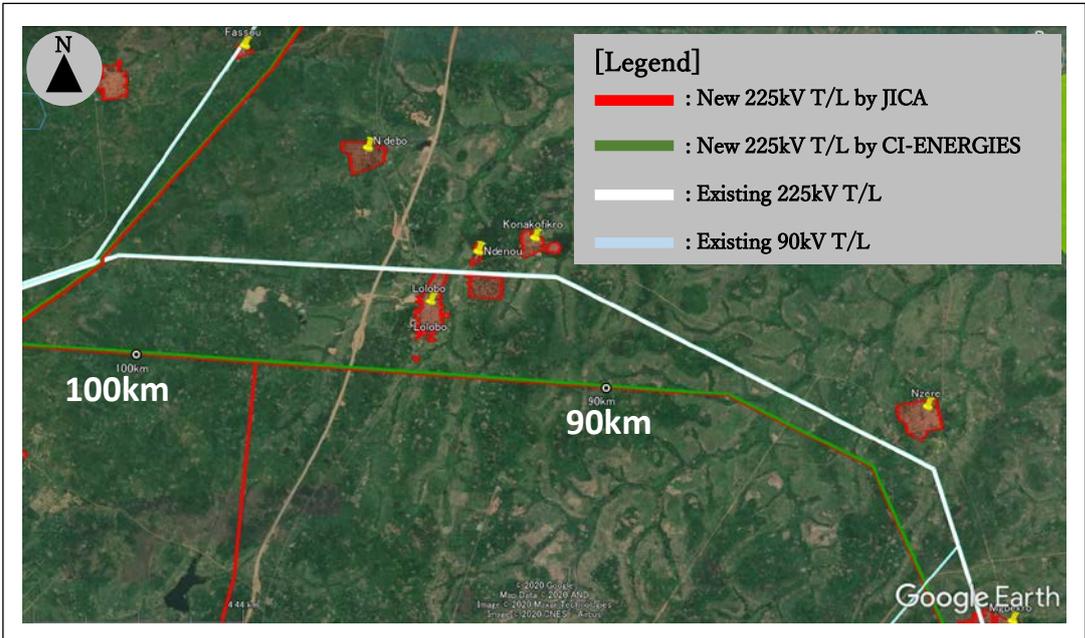
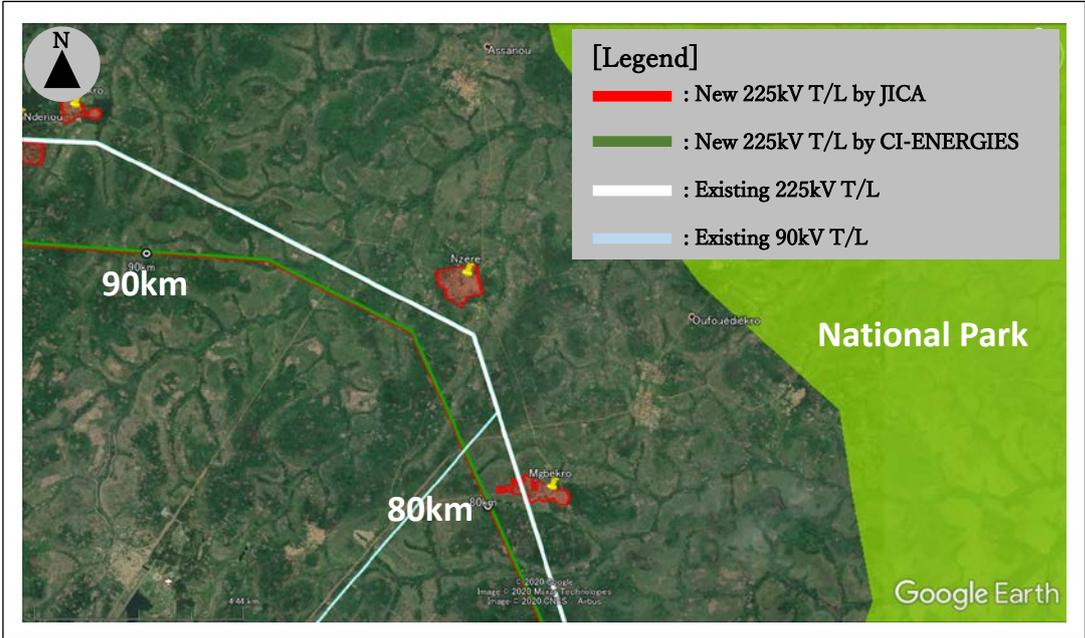
(1) Taabo S/S - Kossou S/S

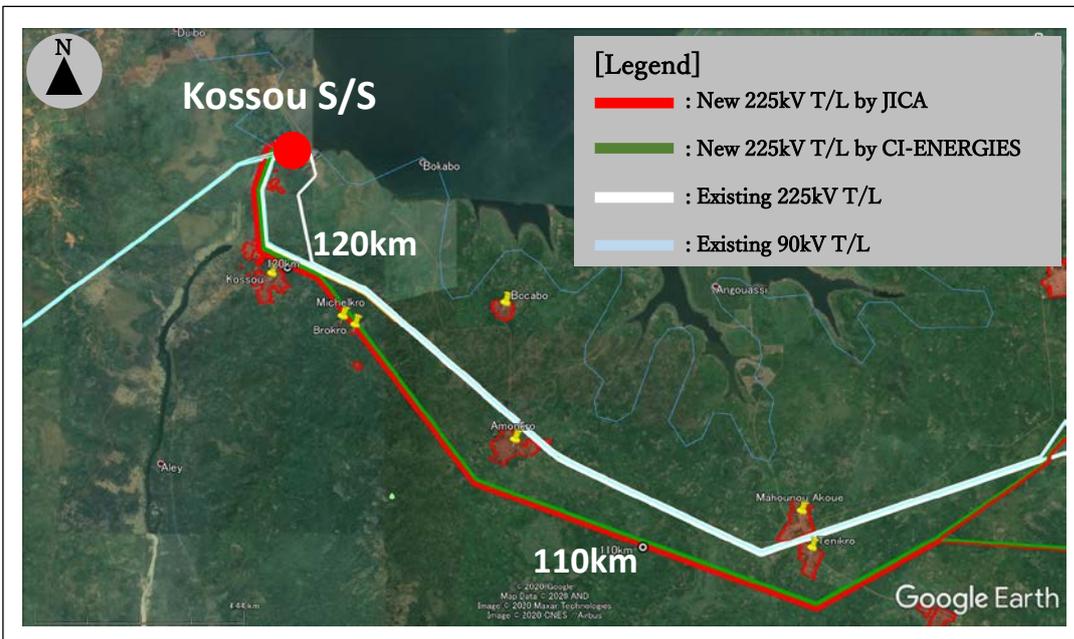
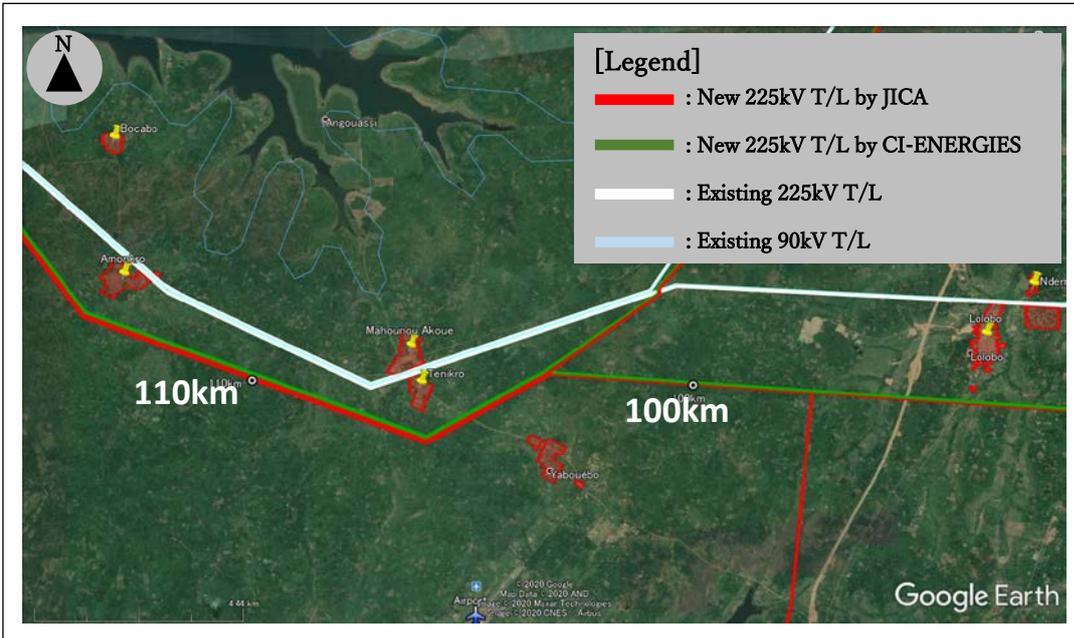




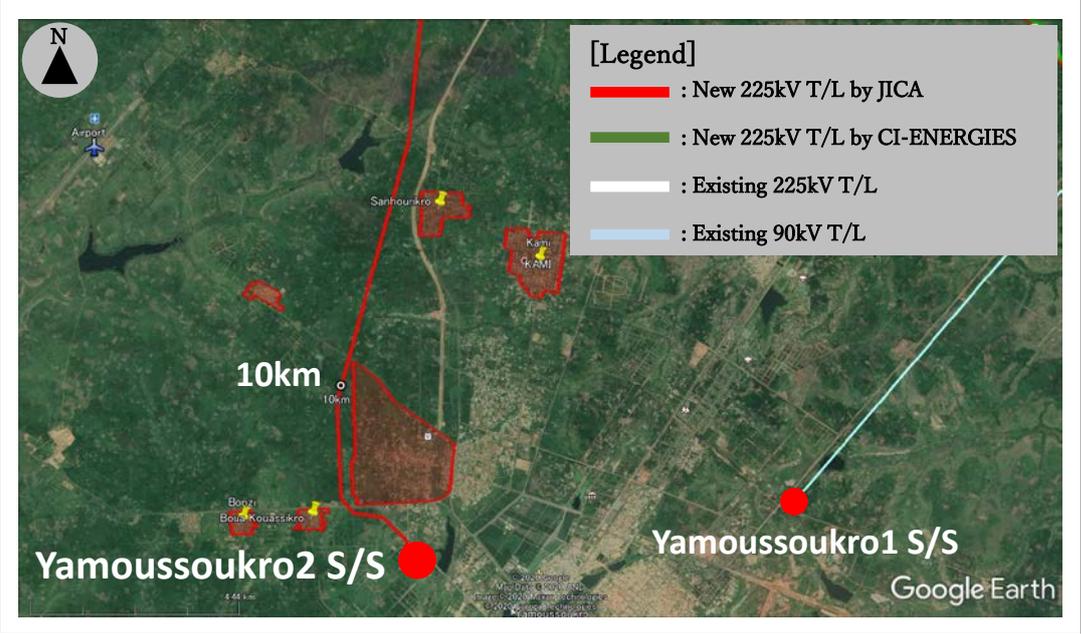
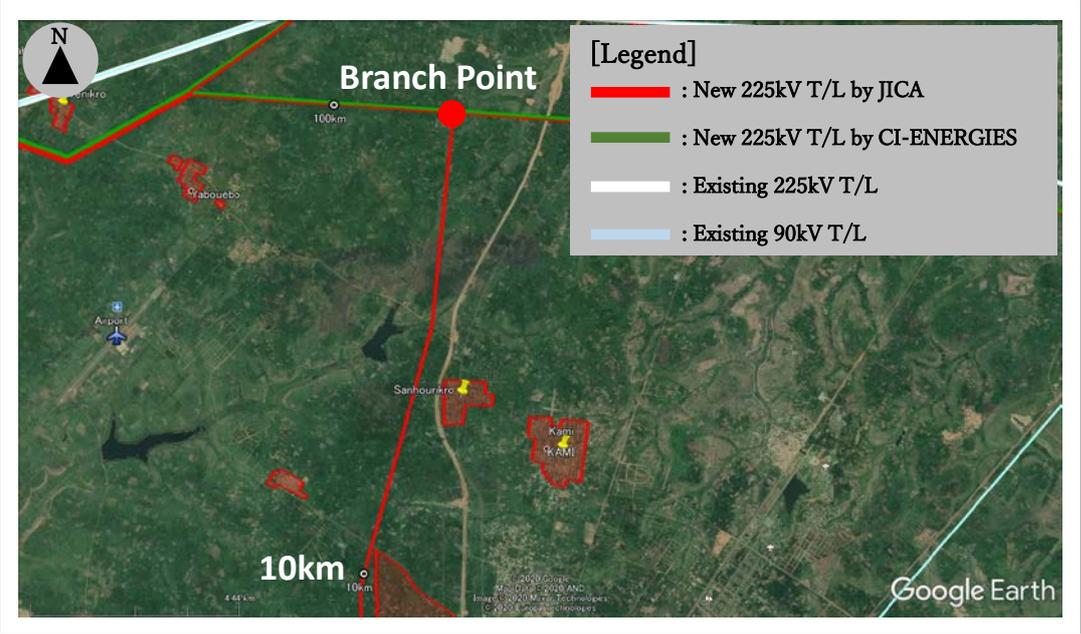




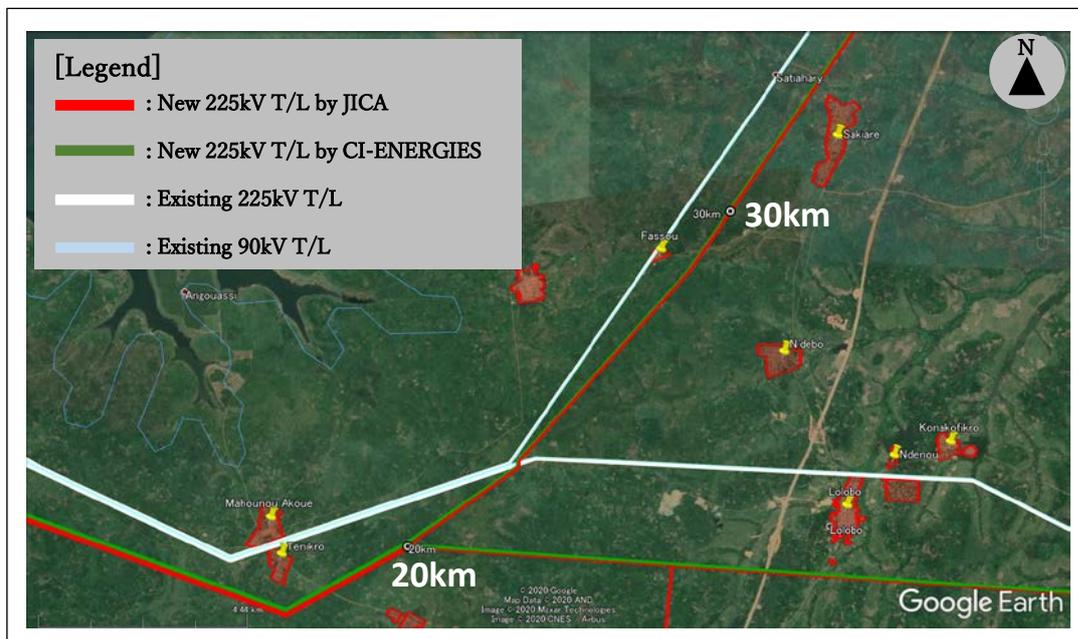
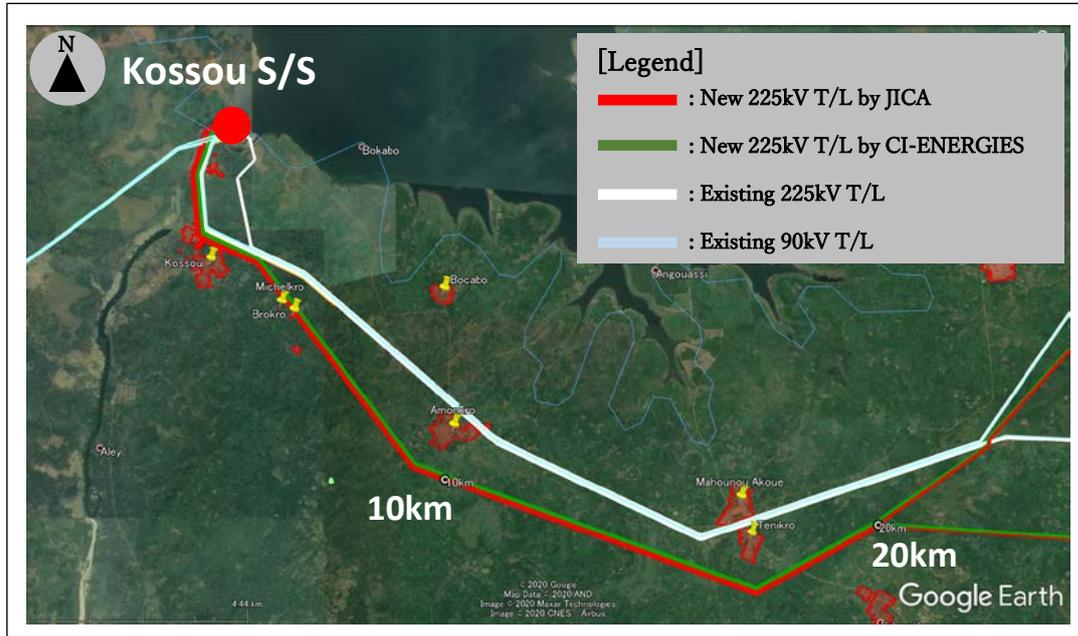


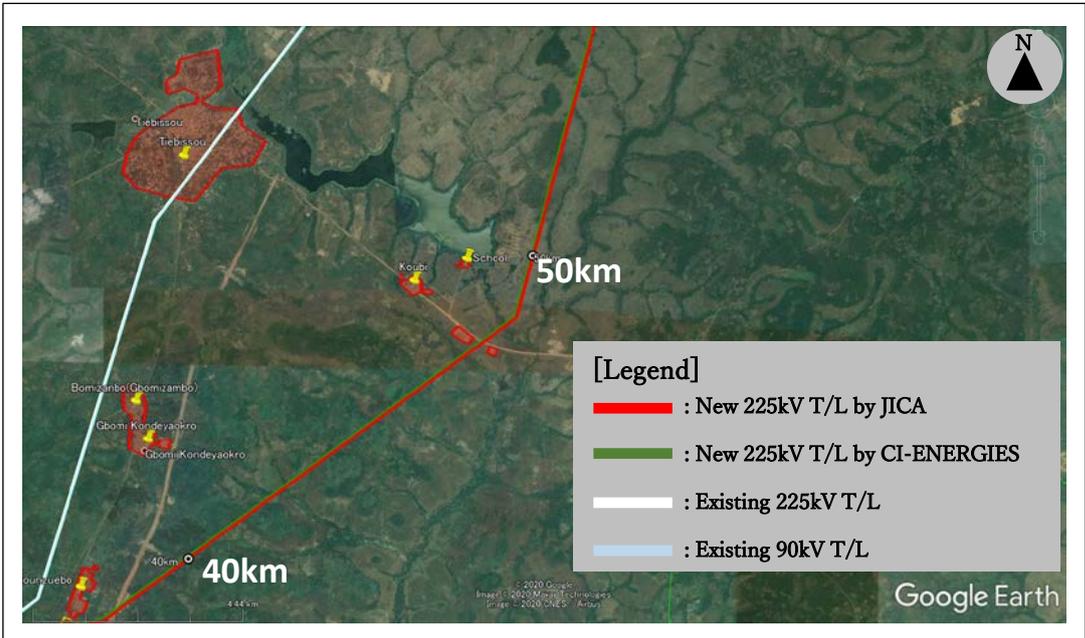
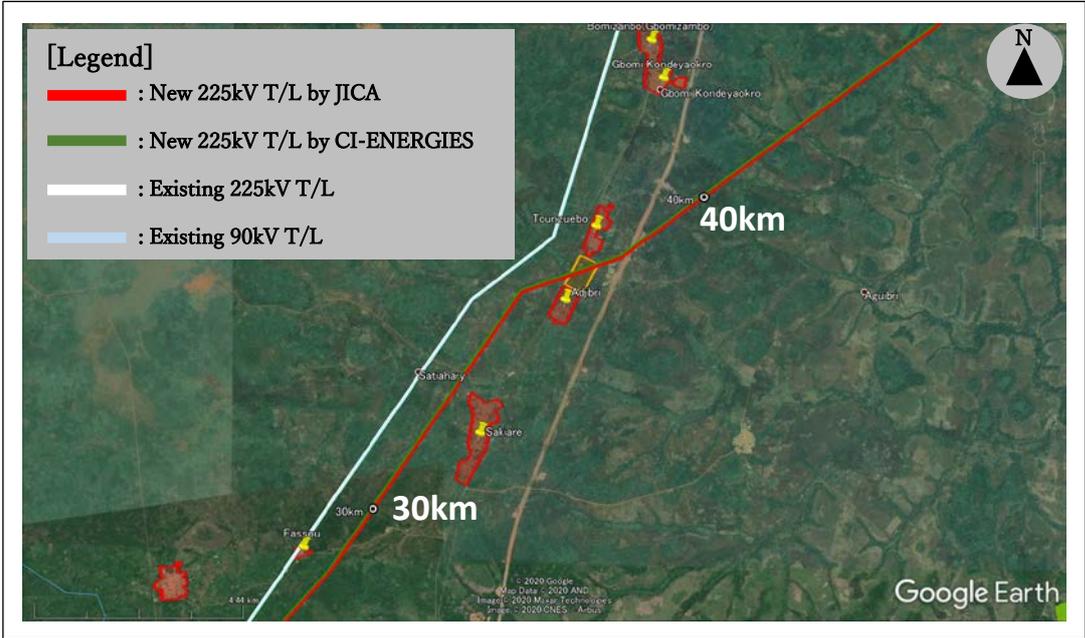


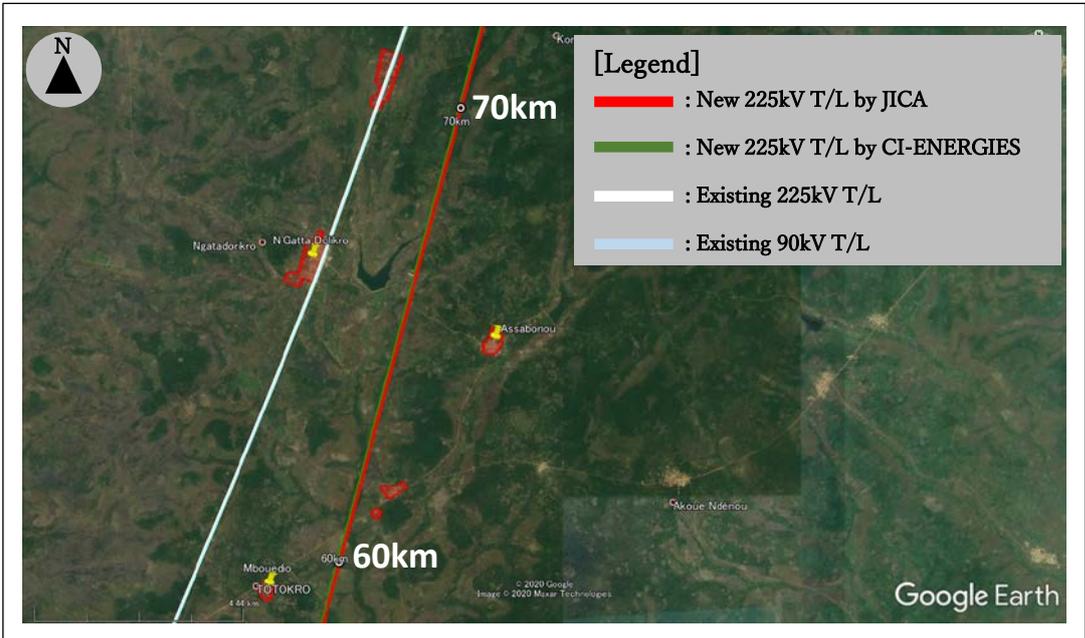
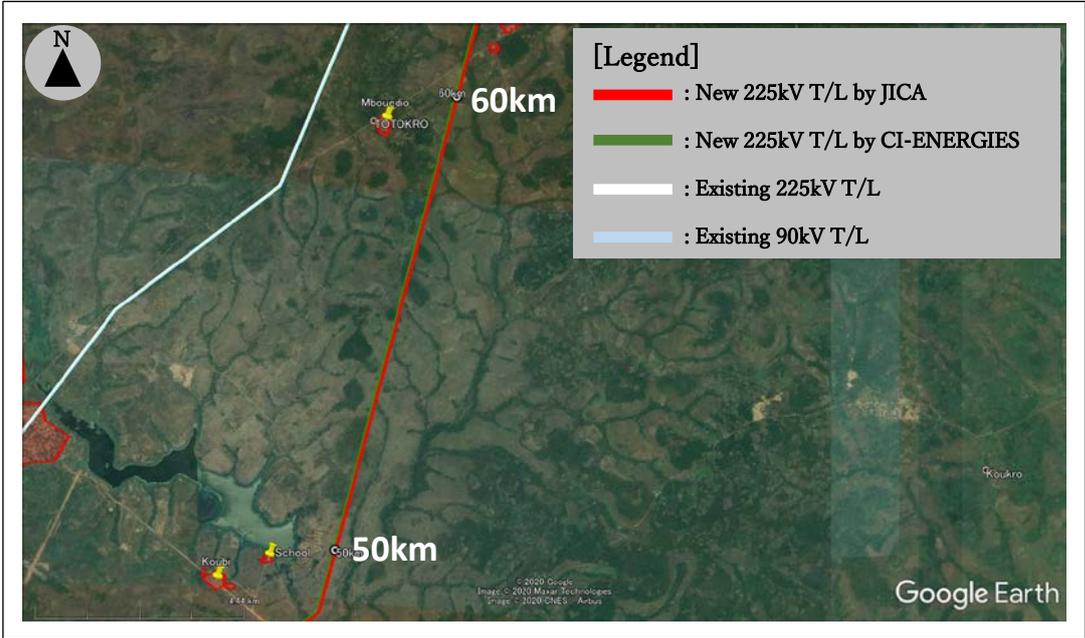
(2) Branch Point - Yamoussoukro2 S/S

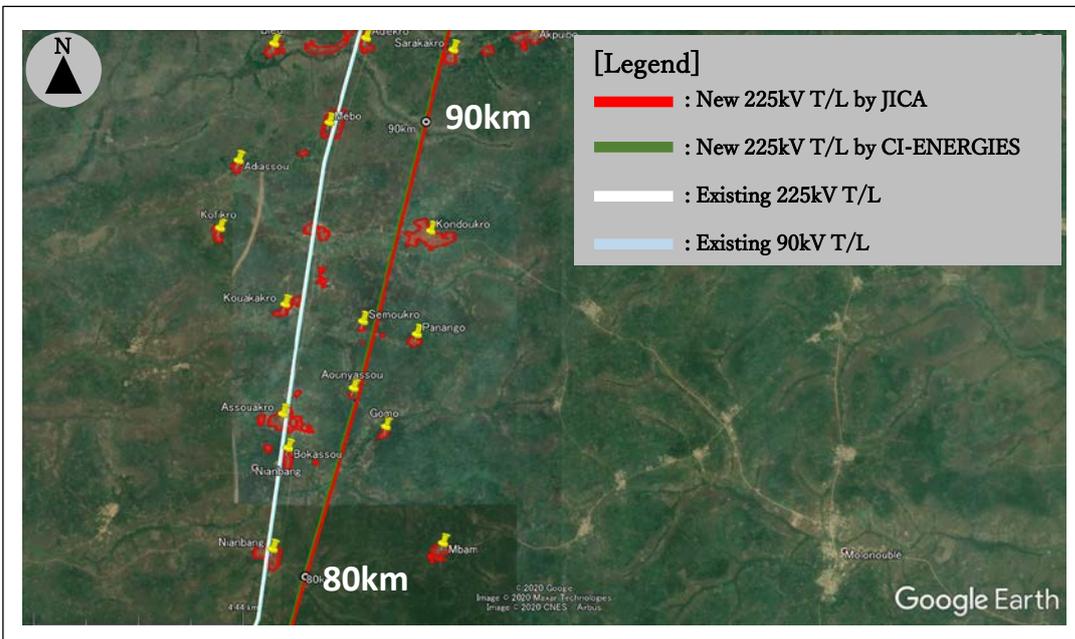
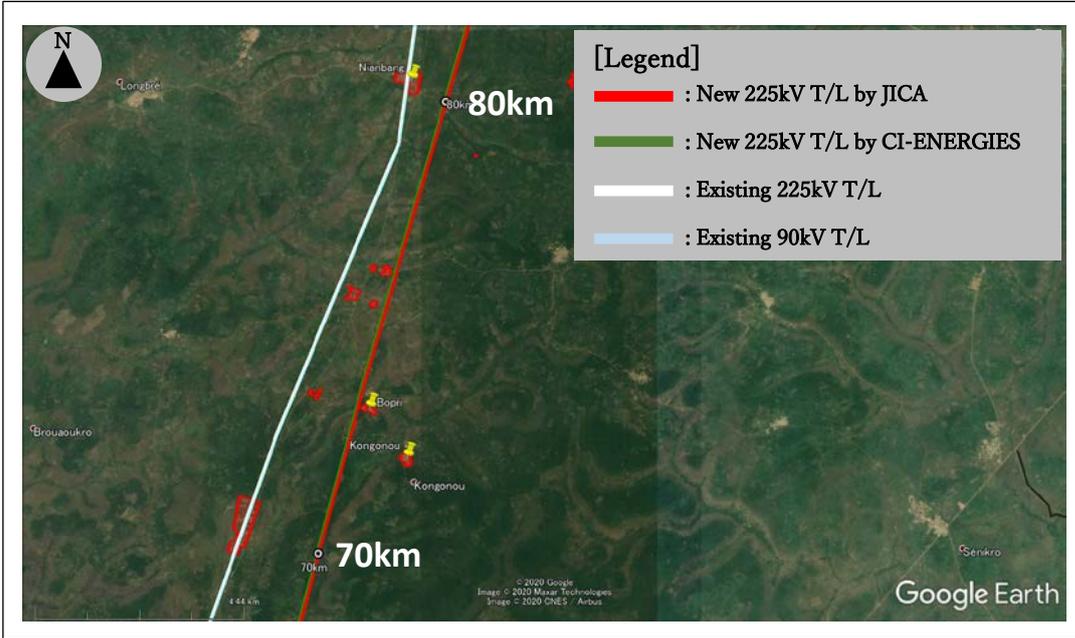


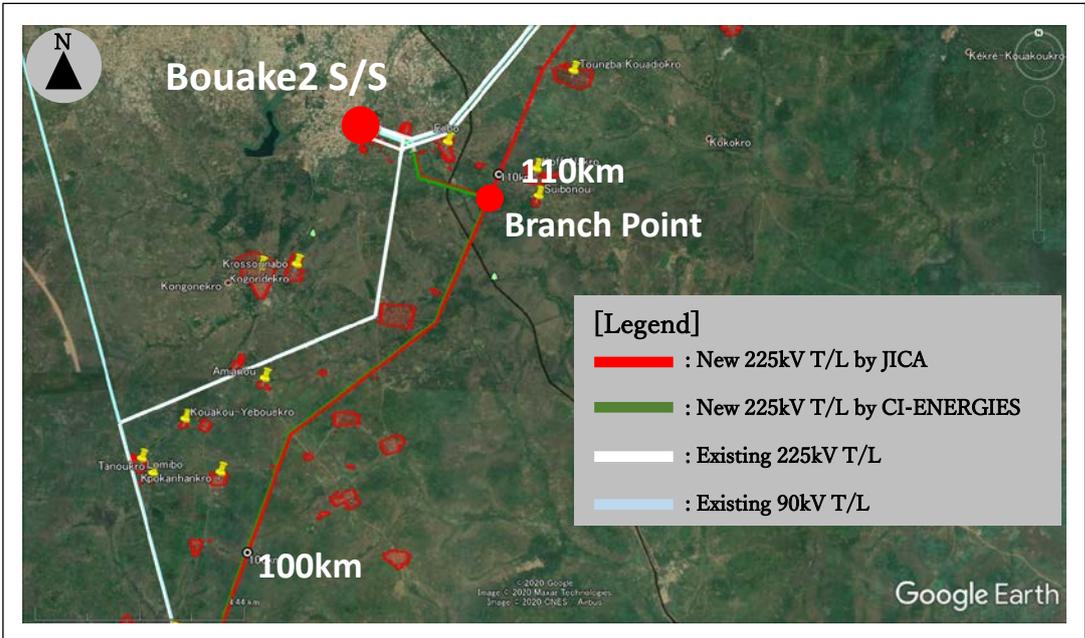
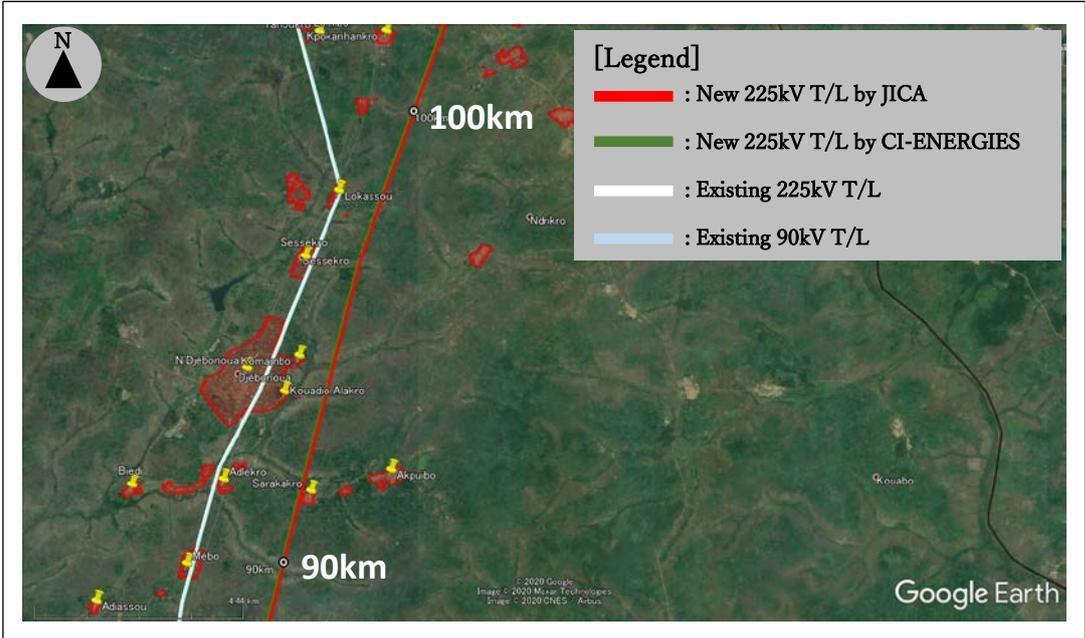
(3) Kossou S/S - Bouake3 S/S

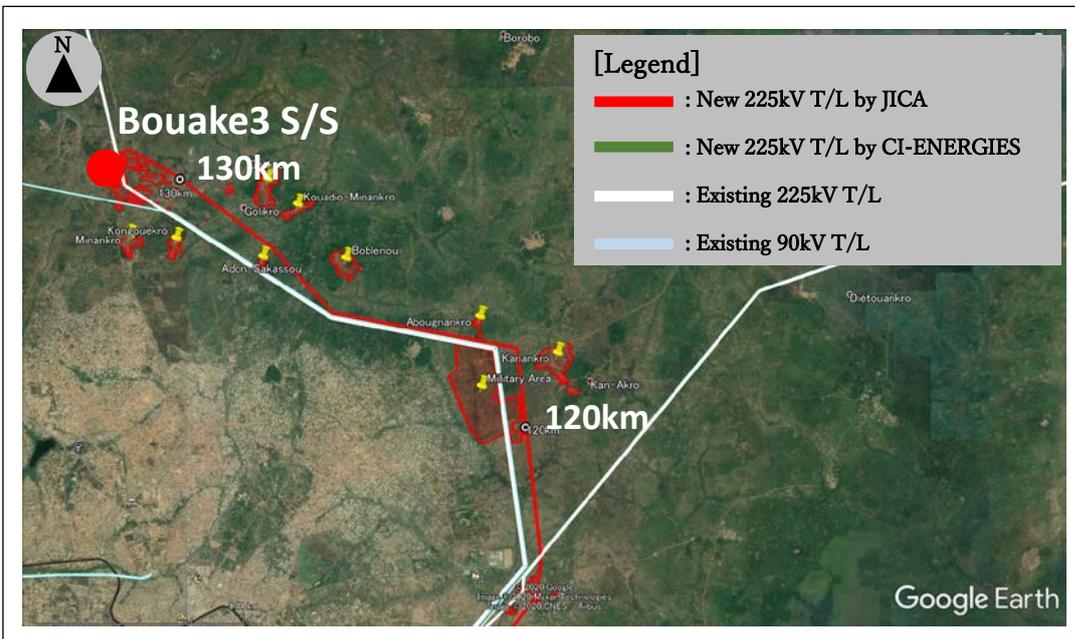
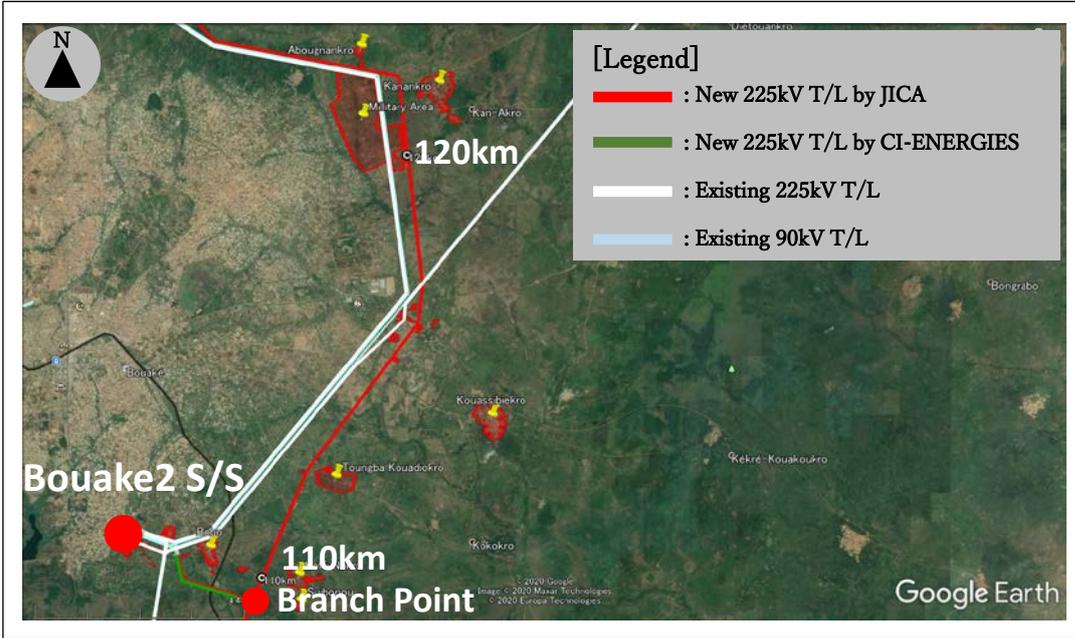










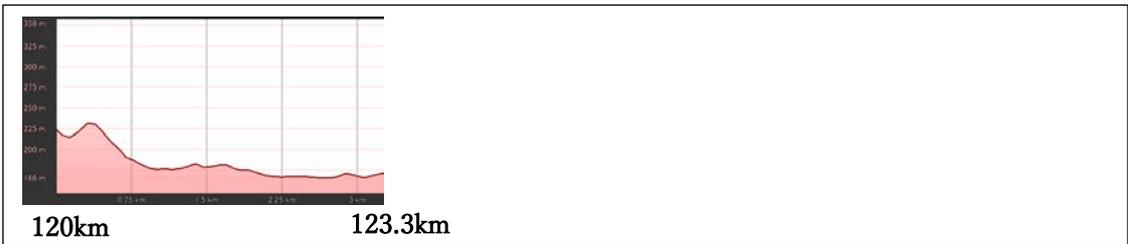


以下に架空送電線の縦断図を示す。

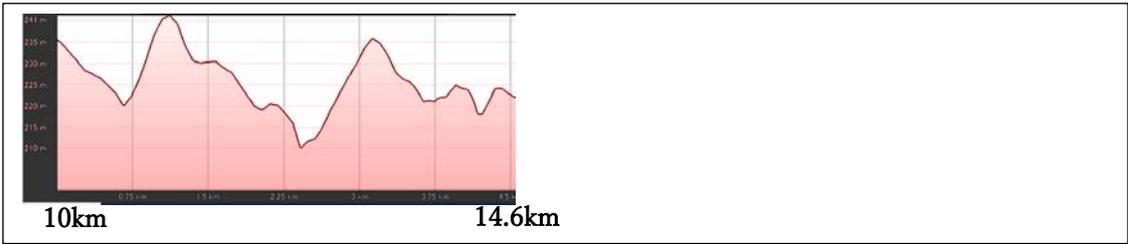
(1) Taabo S/S - Kossou S/S







(2) Branch Point - Yamoussoukro2 S/S



(3) Kossou S/S - Bouake3 S/S







(4) Branch Point - Bouake2 S/S

