



MILLENNIUM
CHALLENGE CORPORATION
UNITED STATES OF AMERICA

Disponibilité d'une énergie
électrique efficace et fiable
pour une croissance
économique forte et durable

Réforme des politiques et
renforcement institutionnel

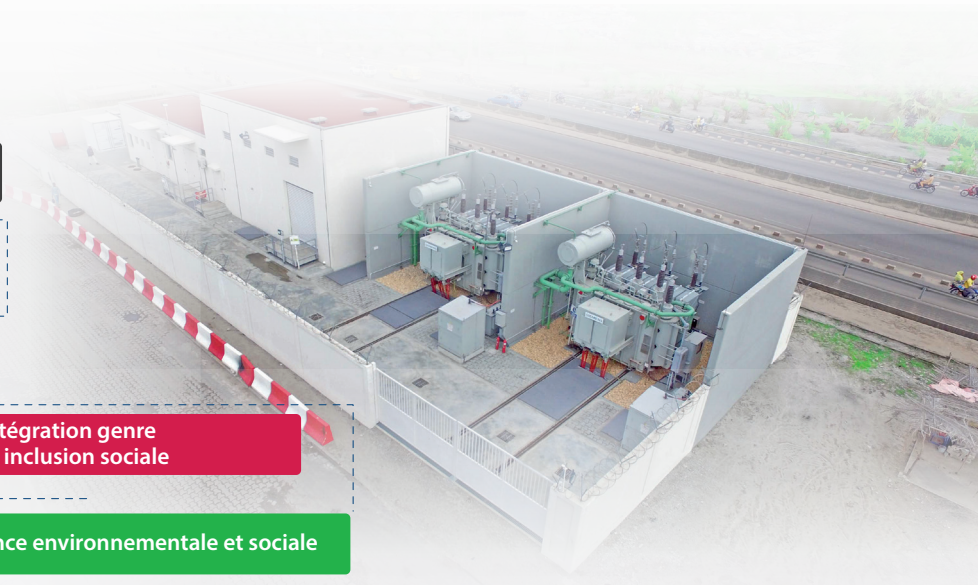
Production
d'électricité

Distribution
d'électricité

Électricité hors-réseau

Intégration genre
et inclusion sociale

Performance environnementale et sociale



INAUGURATION DES POSTES DE ANCIEN PONT, CENTRALE AKPAKPA, CROIX-ROUGE ET CIMBENIN

vendredi 26 mai 2023

INAUGURATION DES POSTES ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE HTB/HTA : ANCIEN PONT, CENTRALE AKPAKPA, CROIX-ROUGE ET CIM BENIN

Projet Distribution d'Electricité - Montant des investissements :

283 millions USD soit environ 170.000 000 000 FCA

Grâce aux infrastructures réalisées par le Compact II du Bénin, le réseau de distribution d'électricité Haute et Moyenne tension du Bénin a connu de grandes transformations. **Une capacité additionnelle de transformation égale à 994 MVA**, soit environ 1000 MVA, est installée et opérationnelle ; soit plus du triple de la capacité existante d'avant-projet du réseau SBEE et environ **5 fois la capacité moyenne de service de la demande en électricité, actuellement au Bénin**. Une boucle de ceinturage en réseau 63 kV de la capitale économique, interconnecte en câble souterrain construit, sur un linéaire d'environ 61 km, tous les nouveaux postes électriques HTB GIS (isolé au gaz SF6) ou postes blindés. Et 817 km de lignes construites ou réhabilitées au niveau régional (Parakou, Djougou et Natitingou).

Au niveau national 19 Postes et sous-stations électriques HTB/HTA, de technologie GIS et AIS ; construits, réhabilités, à contrôle commande numérique et protection, sous surveillance locale et à distance automatisée, via des systèmes SCADA, des terminaux de télécommunications et de télétransmission de pointe, un indicateur clé des progrès visés par le Compact II du Bénin.

18 transformateurs de puissance à double systèmes de refroidissement à bain d'huile, éprouvés avec succès aussi bien à tous les tests normatifs de performance réalisés dans les usines, que lors des essais sur sites, avec des possibilités de couplages automatisés garantissant la sécurité n-1 en cas de perturbation du réseau, une réduction significative du nombre et de la durée des coupures d'avant-projet, assurant la continuité de service, symbole de la fiabilité retrouvée du réseau électrique. Ils possèdent d'excellentes propriétés diélectriques, présentent une résilience respectueuse de l'environnement et du climat, garantissant la protection, la sécurité de chaque transformateur dans les conditions normales d'exploitation ou d'avalanche sur une durée de vie moyenne de 25 ans.

Pour l'exploitation et la durabilité, environ 100 techniciens et ingénieurs de la SBEE et de la CEB ont été formés. Une partie de ces techniciens et ingénieurs est déployée pour la conduite des postes en exploitation. Leurs formations théoriques et pratiques ont porté essentiellement sur :

- ▶ Exploitation & Maintenance des postes GIS (Gas Insulated Switchgear) & AIS (Air Insulated Switchgear)
- ▶ Conception, Essais et Mise en service des postes haute tension jusqu'à 161 kV
- ▶ Techniques de modélisation pour analyse de réseaux électriques
- ▶ Maintenance et configuration du système de contrôle-commande
- ▶ Protection et contrôle avancé des systèmes à haute tension
- ▶ Exploitation du système de contrôle commande des postes 63/15 kV



CONSTRUCTION DU NOUVEAU POSTE GIS 63/15 KV



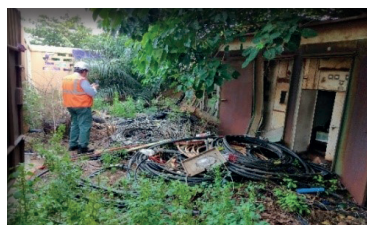
Date de mise sous tension : 08/04/2022

Date de mise en exploitation : 08/05/2022

Comprend essentiellement : **01 Bâtiment GIS composée de 03 travées lignes 63 kV**, de 02 travées transformateurs et d'une travée de sectionnement pour une parfaite redondance des fonctions du poste. 02 Transformateurs de puissance 63/15kV-2x63 MVA contre 00 MVA existant. **Ces transformateurs s'élèvent à une hauteur de 5,2 mètres, et pèsent 63,5 T chacun.** Ils font partie des transformateurs de dernière génération à système de refroidissement de type ONAN/ONAF.

04 Batteries de condensateurs de 1,5 MVAR chacune et éliminent les impuretés et fluctuations indésirables et stabilisent la moyenne tension délivrée à la distribution d'une énergie électrique sûre et fiable au Consommateur. 02 rames moyenne tension 15 kV organisent en deux regroupements les départs à la consommation de la ville
1 Système de Contrôle Commande Numérique et de Protection, 01 mini SCADA, 01 terminal télécom communiquent entre eux et assurent la supervision locale du poste Ancien Pont et sa téléconduite à partir du Centre National de Contrôle de la Distribution d'Electricité d'Akassato et bien d'autres tels que : 01 dispositif de protection anti-incendie à tous les points critiques du poste, 01 dispositif de gestion des matières dangereuses, des équipements et outillages de sécurité, de consignation et d'interventions, des pièces de rechange et des manuels d'exploitation et de maintenance.

Évolution



POSTE CENTRALE AKPAKPA EXTENSION DU POSTE EXISTANT 63/15 KV AIS



Date de mise sous tension : 07/04/2022

Date de mise en exploitation : 07/05/2022

Le poste existant CENTRALE AKPAKPA de par ses anciennes fonctions, permettait d'évacuer sur le réseau de distribution de Cotonou, la production des anciens générateurs thermiques et de suppléer au déficit d'énergie et ou améliorer quelque peu la qualité de la tension aux heures de pointe. Aujourd'hui, tous ces anciens générateurs sont démantelés. Ce poste devient un important centre de transfert et d'échange d'énergie grâce à **l'extension du poste avec deux nouvelles travées lignes reliant les nouveaux postes GIS 63 kV CIMBENIN et ANCIEN PONT**. 1 Système de Contrôle Commande hybride et de Protection, 1 mini SCADA, et 1 terminal télécom communiquent entre eux et assurent la supervision locale du poste Centrale Akpakpa et sa téléconduite à partir du Centre National de Contrôle de la Distribution d'Electricité d'Akassato. Ce poste comprend également 1 dispositif de protection anti-incendie à tous les points critiques du poste, 1 dispositif de gestion des matières dangereuses, des équipements et outillages de sécurité, de consignation et d'intervention,



des pièces de rechange et des manuels d'exploitation et de maintenance.

Par cet investissement MCA-Bénin II, contribue à la sécurité n-1 du réseau et assure alternativement ou de façon synchrone, lorsque c'est possible, la complémentarité de l'énergie électrique venant des postes sources de Tanzoun et de Vèdoko par le trait d'union Ancien Pont- Centrale Akpakpa-CIMBénin.

2975 m de lignes souterraines ont été construites pour le relier au poste de Ancien Pont et 4800 m pour le relier au poste de CIMBENIN.

Évolution



POSTE CROIX-ROUGE CONSTRUCTION DU NOUVEAU POSTE GIS 63/15 KV- 2x31,5 MVA



Date de mise sous tension : 13/04/2022

Date de mise en exploitation : 18/05/2022

Comprend essentiellement : 1 Bâtiment GIS composé de 2 travées lignes 63 kV, de 2 travées transformateurs et d'une travée de sectionnement pour une parfaite redondance des fonctions du poste. 2 Transformateurs de puissance : 63/15kV-2x31,5 MVA contre 00 MVA existant.

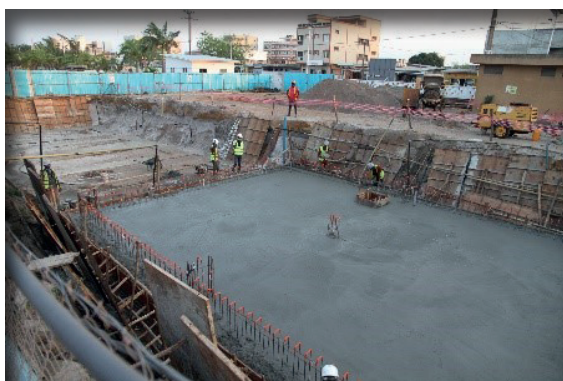
Ces transformateurs s'élèvent à une hauteur de 5,2 mètres, et pèsent 63,5T chacun. Ils font partie des transformateurs de dernière génération à système de refroidissement. 4 Batteries de condensateurs de 1,5 MVAR chacune et éliminent les impuretés et fluctuations indésirables et stabilisent la moyenne tension délivrée à la distribution d'une énergie électrique sûre et fiable au Consommateur. 2 rames moyenne tension 15 kV organisent en deux regroupements les départs à la consommation de la ville en cas de besoin, de par sa position dans la boucle 63 kV de Cotonou, il contribuerait via CIMBénin-Centrale Akpakpa, à alimenter Akpakpa, Sèmè Podji et même une partie de Porto-Novo. 1 Système de Contrôle Commande Numérique et de Protection, 1 mini SCADA, 1 terminal télécom communiquent entre eux et assurent la supervision locale du poste Croix-Rouge et sa téléconduite à partir du Centre National de Contrôle de la Distribution d'Electricité d'Akassato et bien d'autres tels que :



1 dispositif de protection anti-incendie à tous les points critiques du poste, 1 dispositif de gestion des matières dangereuses, des équipements et outillages de sécurité de consignation et d'intervention, des pièces de rechange et des manuels d'exploitation et de maintenance.

7086 m de lignes souterraines ont été construites pour relier le poste de Croix-Rouge au poste de CIMBENIN. MCA-Bénin II a construit aussi une liaison aérosouterraine de 620 ml pour relier ce poste au départ Sègbèya.

Évolution



POSTE CIMBENIN CONSTRUCTION DU NOUVEAU POSTE GIS 63/15 KV-2X31,5 MVA



Date de mise sous tension : 08/04/2022

Date de mise en exploitation : 08/05/2022

Comprend essentiellement : 1 Bâtiment GIS composé de : 5 travées lignes 63 kV dont 2 travées resteront en attente, car initialement destinées à desservir la liaison 63 kV CIMBENIN-SEME PODJI -PORTO-NOVO. 2 Travées transformateurs et d'une travée de sectionnement pour une parfaite redondance des fonctions du poste. 2 Transformateurs de puissance : 63/15kV-2x31,5 MVA contre 00 MVA existant. Ces transformateurs s'élèvent à une hauteur de 5,2 mètres, et pèsent 63,5 T chacun. Ils font partie des transformateurs de dernière génération à système de refroidissement. 4 Batteries de condensateurs de 1,5 MVAR chacune et éliminent les impuretés et fluctuations indésirables et stabilisent la moyenne tension délivrée à la distribution d'une énergie électrique sûre et fiable au Consommateur. 2 rames moyenne tension 15 kV organisent en deux regroupements les départs à la consommation de la ville. En cas de besoin, de par sa position dans la boucle 63 kV de Cotonou, il contribuerait via Croix-Rouge et Gbèdjromèdé, à alimenter Akpakpa, Dantokpa et une partie de Cotonou-Ouest etc.).



1 Système de Contrôle Commande Numérique et de Protection, 1 mini SCADA, 1 terminal télécom communiquant entre eux et assurant la supervision locale du poste CIMBENIN ainsi que sa téléconduite à partir du Centre National de Contrôle de la Distribution d'Electricité d'Akassato et bien d'autres tels que : 1 dispositif de protection anti-incendie à tous les points critiques du poste, 1 dispositif de gestion des matières dangereuses, des équipements et outillages de sécurité de consignation et d'intervention, des pièces de rechange et des manuels d'exploitation et de maintenance.

4800 m de lignes souterraines ont été construites pour le relier au poste de Centrale Akpakpa.

7086 m de lignes souterraines ont été construites pour le relier au poste de Croix-Rouge.

Évolution





PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

Réalisation pour le Renforcement, la Réhabilitation du Réseau de Distribution d'Electricité à Cotonou (Zone1 Cotonou)



Salle moyenne tension



Raccord sur GIS



Creuser des tranchées à Cotonou

Réalisation: Direction des Opérations
MCA-Bénin II, mai 2023



Puits de permutation



Travaux sous le Pont Konrad-Adenauer
(Pose de fourreaux)



Tirage de câbles
à Cotonou



Poste Cim-Bénin

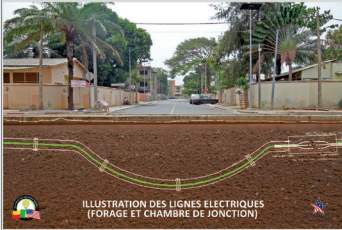


ILLUSTRATION DES LIGNES ELECTRIQUES
(FORAGE ET CHAMBRE DE JONCTION)



Foreuse



Transformateurs Ancien-Pont



Millennium Challenge Account - Bénin II
95, rue 5.073, Immeuble Kouglénou, Zongo Nima, Cotonou



@mcabenin2



MCA-Benin II

E-mail : info@mcabenin2.bj

Site web : www.mcabenin2.bj



MCA-Benin II