



West African
Power Pool



Projet d'Interconnexion électrique 225 kV Guinée - Mali

AVIS DE PASSATION DE MARCHES (MARCHES DE TRAVAUX)

Date de publication : 30 décembre 2019

WAPP (EEEOA) :

M. Siengui A. KI, Secrétaire Général de l'EEEOA

PK6, Zone des Ambassades, Akpakpa

06 BP 2907 – Cotonou – République du Bénin

Tél : (+229) 21 37 41 95 / 71 43

E-mail : pipes@ecowapp.org

Cc : bhessou@ecowapp.org ; tobarry@ecowapp.org

UGP Guinée :

Monsieur Mamady KAKORO

Coordonnateur du Projet d'interconnexion électrique en 225 kV Guinée-Mali (section guinéenne),
sis Immeuble KALETA, 3^{ème} étage, BP 1463 Conakry – Kaloum - République de Guinée

Tél : +224 622 62 20 85,

E-mail : mdy_kakoro@yahoo.fr

UGP Mali :

Monsieur Alhousseyni ALIOU

Coordonnateur du Projet d'interconnexion électrique en 225 kV Guinée-Mali (section malienne),
Rue 332, RDC Bâtiment en face du Centre des Informations Gouvernementales, République du Mali
(CIGMA) / ACI 2000 - Bamako

Tél : +223 76 45 01 85

E-mail : amaigaliou@yahoo.fr

Les Gouvernements de la Guinée et du Mali ont obtenu des financements auprès de la Banque africaine de développement (BAD), de l'Agence Française de Développement (AFD), de la Banque européenne d'investissement (BEI), Banque Islamique de Développement (BID), de la Banque d'Investissement et de Développement de la CEDEAO (BIDC), de la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD), de la Banque mondiale (BM) et de l'Union Européenne (EU) pour la réalisation des ouvrages du Projet d'Interconnexion électrique 225 kV Guinée-Mali.

L'interconnexion des réseaux électriques de la Guinée et du Mali s'intègre dans le projet du réseau énergétique Côte d'Ivoire – Libéria – Sierra Léone – Guinée en cours de construction en assurant une seconde liaison électrique entre la Côte d'Ivoire et le Mali et en établissant une liaison avec le projet d'interconnexion Ghana – Burkina Faso – Mali et le système OMVG-OMVS, renforçant de ce fait l'interconnexion de la « Zone A » et la « Zone B » de l'EEEOA.

La figure suivante donne le tracé de l'interconnexion et l'emplacement des différents postes.

Figure 1 : Lignes et postes de l'interconnexion



La réalisation de l'interconnexion Guinée – Mali prévoit la réalisation des lignes 225 kV suivantes :

Tableau 1 : Lignes 225 kV de l'interconnexion Guinée-Mali

LOTS No	TRONCONS	LONGUEURS (km)	
		MALI	GUINEE
L1	Sanankoroba – Frontière guinéo-malienne	125,6	
L2	Frontière guinéo-malienne – Siguiri		53,7
L3	Siguiri – Fomi		135,5
L4	Fomi – Kankan		43,3
L5	Kankan – Kérouané		144,3
	Kérouané – Beyla		85,2
	Beyla – N'Zérékoré		126,0
Longueur totale de la ligne 225 kV par pays		125,6	588,4
Longueur totale de la ligne 225 kV		713,6	

La ligne d'interconnexion présente les caractéristiques suivantes :

- Tension nominale : 225 kV ;
- Courant de court-circuit : 40 kA ;
- Conducteur de phase : 1 x ASTER 570 mm² ;
- Câble de garde : PHLOX 94,1 mm² - câble de garde à fibres optiques : 48 fibres optiques (G.655) ;
- Guinée : Il s'agit de 20 isolateurs type U120B pour les chaînes de suspension et 17 isolateurs type U210 B pour les chaînes en ancrage suivant la dénomination C.E.I.
- Mali : Chaînes d'isolateurs en verre trempé du type U 160 BS suivant dénomination CEI – 17 isolateurs en suspension, 18 en ancrage ;
- Type de support : Pylônes en treillis métalliques galvanisés ;
- Type d'armement des supports : « Double Drapeau » 2 ternes équipés - dimensionné pour un travail à proximité de la tension (1 terne coupé, un terne sous tension).
- Fondations : Dalles et gradins en béton et/ou béton armé, fondations spéciales si nécessaire.

Dans le tronçon malien Sanakoroba – frontière guinéo-malienne, la traversée du fleuve Niger réalisée avec deux portées supérieures à 800 m, nécessite l'utilisation de deux pylônes d'ancrage d'alignement, d'un pylône de suspension « double terne » de grande hauteur et de deux pylônes « simple terne – armement triangle » de grande hauteur placés sur l'île située au milieu du fleuve.

Le tronçon malien d'une longueur de 125,6 km comprend 18 angles. L'altitude maximum dans chaque tronçon d'angle évolue entre 300 et 414 m.

Le tronçon guinéen présente une longueur totale de 588 km et 112 angles. L'altitude maximum dans chaque tronçon d'angle évolue entre 300 et 820 m.

La réalisation de l'interconnexion prévoit également la construction ou l'extension des postes suivants :

Tableau 2 : Postes de l'interconnexion 225 kV Guinée-Mali

LOTS No	POSTES	
	MALI	GUINEE
P1	Extension du poste 225/33kV de Sanankoroba	
P2		Poste 225/30 kV de Siguiri
P3		Poste 225/30 kV de Fomi
P4		Poste 225/30 kV de Kankan
P5		Poste 225/30 kV de Kérouané
P6		Poste 225/30 kV de Beyla
		Extension du poste 225/30 kV de N'Zérékoré

Le poste 225 kV de Sanankoroba au Mali est construit dans le cadre de l'interconnexion Ghana/Burkina-Faso/Mali.

Le poste 225 kV de N'Zérékoré à étendre sera construit dans le cadre de l'interconnexion Côte d'Ivoire/Libéria/Sierra Léone/Guinée.

Le tableau suivant donne un récapitulatif des équipements à installer dans les postes de l'interconnexion 225 kV.

Tableau 3 : Récapitulatif des équipements à installer dans les postes de l'interconnexion

Equipements	Sanankoroba	Siguiri	Fomi	Kankan	Kérouané	Beyla	N'Zérékoré
POSTE HT EXTERIEUR							
Extension jeu de barres 225 kV simple							1
Extension jeu de barres 225 kV double	1						
Jeu de barres double 225 kV		1	1	1	1	1	
Travée couplage Jeu de barres 225 kV		1	1	1	1	1	
Travée ligne 225 kV complètement équipée	2	4	6	4	4	4	2
Travée ligne 225 kV de réserve non équipée		2	4	2	2	2	
Travée transformateur 225/33 kV – 40 MVA	1						
Travée transformateur 225/30 kV - 40 MVA		2		2			
Travée transformateur 225/30 kV – 20 MVA			1		2	2	
Travée transformateur 225/30 kV de réserve non équipée				1			
Compensateur d'énergie réactive (SVC) (Mvar)			35 ind. 70 cap.				
Réactance de jeu de barres 225 kV (Mvar)				8 - 20	10 - 25	8 - 20	8 - 20
Réactance « Ligne 225 kV » (Mvar)	10 - 25						
POSTE MT INTERIEUR							
Jeu de barres 30 (33) kV	1	2	1	2	2	2	
Cellule couplage « JdB »	1	1		1	1	1	
Cellule arrivée transformateur 30 (33) kV	1	2	1	2	2	2	
Cellule bobine de point neutre	1						
Cellule mesures	1	2	1	2	2	2	
Cellule départ ligne MT « Ville »		2		2	2	2	
Cellule départ ligne MT « rural »	4	6	8	6	6	6	
Place pour cellules de réserve		2	2	2	2	2	
Cellule départ transformateur auxiliaires		2	2	2	2	2	

Equipements	Sanankoroba	Siguiri	Fomi	Kankan	Kérouané	Beyla	N'Zérékoré
Transformateur de services auxiliaires 400 kVA		2	2	2	2	2	
Groupe électrogène de secours 160 kVA		1	1	1	1	1	
Logement de fonction		3	3	3	3	3	

Les travaux dans les postes sont décrits ci-après.

Les travaux relatifs à la construction du poste 225/30 kV de **Siguiri** comprennent :

- La fourniture et l'installation du double jeu de barres 225 kV pour sept travées y compris toutes les équipements nécessaires de mesure, connexion, mise à la terre, etc.
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Sanankoroba au Mali ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Fomi en Guinée ;
- La construction d'une travée « Couplage 225 kV » complètement équipée ;
- La fourniture et l'installation des systèmes secondaires (SPCS, protection, télécommunication, auxiliaires, etc.)
- La construction de deux travées « Transformateur », équipées chacune d'un transformateur 225/30 kV de 40 MVA ;
- La construction d'un poste intérieur 30 kV comprenant les cellules suivantes :
 - Deux cellules « Arrivée transformateur » ;
 - Deux cellules « mesures » ;
 - Une cellule de couplage avec pont de barre ;
 - Dix cellules « Départ Ligne MT »
 - Deux cellules départ « Transformateur auxiliaires »
 - Deux cellules « réserves » équipées type « Départ ligne »
 - Deux cellules « réserves » équipées type « Arrivée transformateur »

Les travaux comprennent également :

- La préparation de la surface et de la plateforme du poste
- Les Bâtiments : un bâtiment de service, un loge gardien et trois logements de fonction ;
- La piste d'accès au poste ;
- Clôtures, murs, portes d'accès, drainage et toute autre construction de génie civil nécessaire

Le poste sera relié avec la route carrossable passant à côté du poste par une piste d'accès. Toutes les autres constructions seront installées à l'intérieur de la surface disponible.

Les travaux relatifs à la construction du poste 225/30 kV de **Kankan** comprennent :

- La fourniture et l'installation du double jeu de barres 225 kV pour sept travées y compris toutes les équipements nécessaires de mesure, connexion, mise à la terre, etc. ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Fomi ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Kérouané ;
- La construction d'une travée « Couplage 225 kV » complètement équipée ;
- La construction d'une travée « Réactance 225 kV », équipée d'une réactances de compensation réglable de 8 – 20 MVar ;

- La fourniture et l'installation des systèmes secondaires (SPCS, protection, télécommunication, auxiliaires, etc.) ;
- La construction de deux travées « Transformateur », équipées chacune d'un transformateur 225/30 kV de 40 MVA ;
- La construction d'un poste intérieur de 30 kV comprenant les cellules suivantes :
 - Deux cellules « Arrivée transformateur » ;
 - Deux cellules « mesures » ;
 - Une cellule de couplage avec pont de barres ;
 - Dix cellules « Départ Ligne MT » ;
 - Deux cellules « départ Transformateur des services auxiliaires » ;
 - Deux cellules « réserves » équipées de type « Départ ligne » ;
 - Deux cellules « réserves » équipées de type « Arrivée transformateur » ;

Les travaux comprennent également :

- La préparation de la surface et de la plateforme du poste
- Les Bâtiments : Un bâtiment de service, un loge gardien et trois logements de fonction ;
- La piste d'accès ;
- Clôtures, murs, portes d'accès, drainage et toute autre construction de génie civil nécessaire.

Le poste sera relié avec la route carrossable passant à côté du poste par une piste d'accès. Toutes autres constructions seront installées à l'intérieur de la surface disponible.

Les travaux relatifs à la construction du poste 225/30 kV de **Kérouané** comprennent :

- La fourniture et l'installation du double jeu de barres 225 kV pour sept travées y compris toutes les équipements nécessaires de mesure, connexion, mise à la terre, etc. ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Kankan ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Beyla ;
- La construction d'une travée « Couplage 225 kV » complètement équipée ;
- La construction d'une travée « Réactance 225 kV », équipée d'une réactances de compensation réglable de 10 – 25 MVar ;
- La fourniture et l'installation des systèmes secondaires (SPCS, protection, télécommunication, auxiliaires, etc.) ;
- La construction de deux travées « Transformateur », équipées chacune d'un transformateur 225/30 kV de 20 MVA.
- La construction d'un poste intérieur de 30 kV comprenant :
 - Deux cellules « Arrivée transformateur » ;
 - Deux cellules « mesures » ;
 - Une cellule de couplage avec pont de barre ;
 - Huit cellules « Départ Ligne MT »
 - Deux cellules « Transformateur auxiliaires »
 - Deux cellules « réserves » équipées type arrivée transformateur

Les travaux comprennent également :

- La préparation de la surface et de la plateforme du poste
- Les Bâtiments : Un bâtiment de service, un loge gardien et trois logements de fonction ;
- La piste d'accès ;

- Clôtures, murs, portes d'accès, drainage et toute autre construction de génie civil nécessaire.

Le poste sera relié avec la route carrossable passant à côté du poste par une piste d'accès. Toutes autres constructions seront installées à l'intérieur de la surface disponible.

Les travaux relatifs à la construction du poste 225/30 kV de **Fomi** comprennent :

- La fourniture et l'installation du double jeu de barres 225 kV pour neuf travées y compris toutes les équipements nécessaires de mesure, connexion, mise à la terre, etc. ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Siguri ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Kankan ;
- La construction de deux travées "ligne 225 kV" complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Linsan ;
- La construction d'une travée « Couplage 225 kV » complètement équipée;
- La construction d'un Compensateur statique d'énergie réactive (SVC) de 35 MVA_r inductif à 70 MVA_r capacitif ;
- La construction de la travée « SVC », équipée du transformateur-abaisseur du SVC ;
- La fourniture et l'installation des systèmes secondaires (SPCS, protection, télécommunication, auxiliaires, etc.) ;
- La construction d'une travée « Transformateur », équipée d'un transformateur 225/30 kV de 20 MVA ;
- La construction d'un poste intérieur de 30 kV comprenant :
 - Une cellule « Arrivée transformateur » ;
 - Une cellule « mesures » ;
 - Huit cellules « Départ Ligne MT »
 - Deux cellules « Transformateur auxiliaires »
 - Deux cellules « réserves » équipées

Les travaux comprennent également :

- La préparation de la surface et de la plateforme du poste
- Les Bâtiments : Un bâtiment de service, un loge gardien et trois logements de fonction ;
- La piste d'accès ;
- Clôtures, murs, portes d'accès, drainage et toutes autres constructions de génie civil nécessaires

Le poste sera relié avec la route carrossable passant à côté du poste par une piste d'accès. Toutes autres constructions seront installées à l'intérieur de la surface disponible.

Les travaux relatifs à la construction du poste 225/30 kV de **Beyla** comprennent :

- La fourniture et l'installation du double jeu de barres 225 kV pour sept travées y compris toutes les équipements nécessaires de mesure, connexion, mise à la terre, etc.
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Kankan ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers N'Zérékoré ;
- La construction d'une travée « Couplage 225 kV » complètement équipée ;
- La construction d'une travée « Réactance 225 kV », équipée d'une réactance de compensation réglable de 8 – 20 MVA_r ;
- La fourniture et l'installation des systèmes secondaires (SPCS, protection, télécommunication, auxiliaires, etc.)

- La construction de deux travées « Transformateur », équipées chacune d'un transformateur 225/30 kV de 40 MVA ;
- La construction d'un poste intérieur de 30 kV comprenant :
 - Deux cellules « Arrivée transformateur » ;
 - Une cellule de couplage avec pont de barre ;
 - Deux cellules « mesures » ;
 - Huit cellules « Départ Ligne MT » ;
 - Deux cellules « Transformateur auxiliaires » ;
 - Deux cellules « réserves » équipées type arrivée transformateur.

Les travaux comprennent également :

- La préparation de la surface et de la plateforme du poste
- Les Bâtiments : Un bâtiment de service, un loge gardien et trois logements de fonction ;
- La piste d'accès ;
- Clôtures, murs, portes d'accès, drainage et toute autre construction de génie civil nécessaire

Le poste sera relié avec la route carrossable passant à côté du poste par une piste d'accès. Toutes autres constructions seront installées à l'intérieur de la surface disponible.

Les travaux relatifs à l'extension du poste 225 kV de **N'Zérékoré** comprennent :

- L'extension du double jeu de barres existant ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Beyla ;
- La construction d'une travée « Réactance 225 kV », équipée d'une réactance de compensation réglable de 8 – 20 MVar
- L'extension de l'équipement CPL et du terminal fibres optiques pour la ligne d'interconnexion ;
- L'extension du système SCADA ;
- L'extension des systèmes de protections
- L'extension des systèmes auxiliaires, si nécessaire

Les travaux relatifs à l'extension du poste 225 kV de **Sanankoroba** comprennent :

- L'extension du double jeu de barres tendues existant ;
- La construction de deux travées « ligne 225 kV » complètement équipées pour la ligne double terre allant vers Siguiri ;
- La construction de deux travées « Réactance 225 kV ligne », chacune équipées d'une réactance de compensation réglable de 10 – 25 MVar
- La construction d'une travée « Transformateur », équipée d'un transformateur 225/33(30) kV de 40 MVA ;
- L'extension d'un poste intérieur de 33 kV comprenant :
 - Une cellule « Arrivée transformateur » ;
 - Une cellule de couplage avec pont de barre ;
 - Une cellule « mesures » ;
 - Quatre cellules « Départ Ligne MT » ;
 - Une cellule « Bobine de point neutre » ;
- L'extension de l'équipement CPL et du terminal fibres optiques pour la ligne d'interconnexion ;
- L'extension des systèmes de protections
- L'extension des systèmes de télécommunications et SCADA
- L'extension des systèmes auxiliaires, si nécessaire

Les travaux comprennent également :

- L'extension de la plateforme du poste
- L'extension du réseau de terre sous plateforme

Le Contractant sera responsable de la conception des nouveaux postes et des extensions de postes existants de sorte qu'ils forment un système complètement fonctionnel ensemble avec les installations déjà existantes et autres installations à construire dans le cadre d'autres lots de ce projet. Le Contractant se renseignera suffisamment sur les installations existantes et les autres installations à construire dans le cadre d'autres lots de ce projet afin de garantir la fonctionnalité complète, l'interaction adéquate avec les équipements et les installations existants et l'intégralité des équipements qu'il a fournis.

La durée estimée des travaux pour chaque lot Postes et chaque lot Lignes est de 18 mois à compter de la mise en vigueur du contrat.