

Date de publication de la DP : 15 Novembre 2017

Date limite initiale de remise des propositions : 14 Février 2018

Date limite effective de remise des propositions: 17 Avril 2018

BULLETIN N° 2 DES QUESTIONS /REPONSES RELATIVES A LA CONCEPTION-CONSTRUCTION DU PROJET DISPATCHING DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE DE LA SBEE (NDCC)

(Les réponses aux questions 1 à 41 figurent dans le Bulletin N° 1 publié le 16 janvier 2018)

#	Sujet	Référence	Questions	Réponses
42		F. Sous-stations existantes	Quels sont les modèles de cellules et le nom de leur constructeur?	Voir réponse à la question 5
43		F. Sous-stations existantes	Peut-on obtenir pour chaque station les modèles d'IED, le nom de leur constructeur et les protocoles utilisés?	Voir réponse à la question 5
44		F. Sous-stations existantes	Les schémas électriques sont-ils disponibles et sous quel format (papier ou numérique) ?	Voir réponse à la question 5
45		E. Nouvelles sous-stations	Peut-on considérer que pour chaque station les IEDs seront communicant en protocole IEC103 ?	Voir réponse à la question 5

46		E. Nouvelles sous-stations	Clarifier que les modifications de programmation du CCN pour remonter les infos au centre seront dans la scope du fournisseur de la station	<p>Conformément à la Section VII - Exigences du Maitre de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, E. Nouvelles Sous-stations, c) Description des Fournitures, i. Salle de commande et ii. Salle d'Appareillage blindé, la "Configuration, programmation et test des IED pour les échanges de données avec le NDCC" fait partie des travaux inclus.</p> <p>Conformément à la Section VII - Exigences du Maitre de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, A. Objectif, h) Interfaces avec d'autres projets, ii. Interfaces avec les nouvelles sous-stations de la SBEE à construire dans le cadre du financement de la MCC, l'Entrepreneur de ce Projet doit coordonner sa conception dans les sous-stations avec le consultant en conception de distribution chargé de la conception de nouveaux projets d'infrastructure de distribution d'électricité et doit viser à définir une conception standard pour toutes les sous-stations futures.</p> <p>Conformément à la Section VII - Exigences du Maitre de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, A. Objectif, h) Interfaces avec d'autres projets, iv. Interfaces avec de nouvelles sous-stations à construire avec le financement d'autres sources, au cours de l'étape des spécifications de la phase de conception, la conception standard définie pour les sous-stations, nouvelles ou réhabilitées, doit être affinée pour chaque sous-station afin de tenir compte des situations spécifiques.</p>
----	--	----------------------------	---	--

47	G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICA TION	Confirmer que le projet ne comporte pas l'installation de câble OPGW ou ADSS sur les pylônes de lignes mais seulement des câbles optiques entre équipements télécoms et répartiteurs	L'installation de câbles fibre optique OPGW ne fait pas partie de l'envergure des travaux. L'installation de câbles optiques en technologie ADSS ou autres, telle que, notamment, la pose en conduites souterraines, fait par contre bien partie de l'envergure des travaux. Veuillez-vous référer aux longueurs mentionnées dans le bordereau de prix pour les items 526X et 527X des 4 onglets relatifs aux sous-stations.
48	G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICA TION	Peut-on obtenir les modèles de matériel, le nom du fabricant et les cartes et ports disponibles pour les SDH et PDH existants	La SBEE ne dispose pas de matériel SDH existant auquel il faut se raccorder. Il revient à l'Entrepreneur de constituer un nouveau réseau SDH propre à la SBEE.
49	G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICA TION	Indiquer le type de raccordement pour chaque station avec CPL (Ph/Ph ou Ph/terre)	Le type de raccordement est Phase / Phase.
50	G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICA TION	Confirmer que les circuits bouchons et les Transformateurs de tension capacitifs ne sont pas dans la fourniture de ce projet	Les circuits bouchons et les transformateurs de tension capacitifs pour les installations Courant Porteur de Ligne ne font pas partie de la fourniture de ce Projet.
51	G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICA TION	Peut-on obtenir le Liste des protections de distances à raccorder aux télé protections via CPL	L'Entrepreneur effectuera un recensement des dispositifs de protection devant être raccordés aux terminaux de télé protection. La responsabilité de l'Entrepreneur se limite au nombre de terminaux de télé protection inscrit au Bordereau des prix et aux exigences de la Fiche de caractéristiques techniques # 6102 (Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, II. Exigences techniques, E. Courant Porteur de ligne).

52		G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION	Est-il possible d'avoir le Schéma du réseau téléphonique existant ? Est-il possible d'avoir le Schéma du réseau téléphonique existant ?	L'Entrepreneur doit considérer qu'il n'existe aucun réseau téléphonique à la SBEE.
53		G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION	Peut-on avoir les modèles de PABX, le nom du fabricant et les cartes et abonnés disponibles pour l'existant	Voir réponse à la question 52
54		G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION	Indiquer quel genre d'architecture téléphone souhaité ainsi que l'affectation des différents modèles de téléphones (analogique, numérique, VoIP)	Les postes téléphoniques des diverses sous-stations seront des abonnés distants de l'autocommutateur du NDCC. Veuillez-vous référer au Bordereau des prix (item 6607 à 6609) et les Fiches des caractéristiques techniques correspondantes en Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, II. Exigences techniques, G. Communication téléphonique.
55	Date de soumission d'offre	SECTION II. BID DATA SHEET B. THIS BIDDING DOCUMENT Page 49	Le délai de soumission de l'offre peut-il être étendu de deux mois? En effet, cette extension permet la réalisation d'offres de meilleure qualité.	Voir Amendement 1 et Amendement 2
56		Distribution électrique 48v	Confirmer que les ateliers 48v pour les stations nouvelles ne sont pas à fournir pour ce projet.	Les équipements des services auxiliaires 48V pour les nouvelles sous-stations nouvelles ne sont pas à fournir par l'Entrepreneur; veuillez-vous référer au bordereau des prix sous 4300 Services auxiliaires. Toutefois, et conformément à la Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, E. NOUVELLES SOUS-STATIONS, a) Travaux inclus, l'envergure des travaux comprend la modification et l'extension des armoires de distribution 380/220 Vca et 48 Vcc.

57		Armoires	Indiquer s'il est possible d'installer les équipements télécom (MUX, CPL, Radio,...) dans la même armoire que le RTU	Dans la mesure où on dispose d'espace suffisant dans l'armoire RTU pour les extensions futures (à valider en cours de projet) de la sous-station, les composantes du système de télécommunication par fibre optique SDH peuvent être logées dans l'armoire de RTU alors que celles de CPL et Radio devront être placées dans des armoires distinctes dans la salle de télécommunication.
58		C. OPTION 3 :g) Sous-option 3.7 Régulation automatique de la production	Peut-on avoir une Liste des centrales et des groupes devant être sous AGC?	Voir le tableau 3 de la Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, E. NOUVELLES SOUS-STATIONS, et le tableau 4 de la Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, F. SOUS-STATIONS EXISTANTES. La colonne 'Nombre de travées de générateurs' identifie les postes dotés d'un générateur à raccorder à l'AGC.
59		C. OPTION 3 :g) Sous-option 3.7 Régulation automatique de la production	Quel est le Type de CCN ou de système de contrôle des gouverneurs de turbine ou autre système de contrôle de la génération avec types de consigne à échanger (analogique, numérique,..)	Voir réponse à la question 5
60		Centre de conduite	Confirmer que le(s) tableau(x) de distribution électrique en sortie des USSC sont dans le lot Génie civil, y compris pour l'alimentation du système ADMS	Les tableaux de distribution électrique en sortie des USSC (UPS) sont à la charge de l'Entrepreneur (du NDCC). Seule les alimentations des circuits (prises de courant, éclairage du bâtiment) sont comprises dans le Génie Civil (voir Section IV - Chapitre I : ARMOIRES DE DISTRIBUTION, (a) Général, 3ème paragraphe : "Le tableau de distribution pour l'éclairage intérieur, extérieur, d'urgence, les prises de courant feront partie de la portée des travaux du bâtiment du NDCC")

61		Centre de conduite	Confirmer que Le système de contrôle d'accès (CCTV, badges...) est dans le lot Génie Civil	oui
62		Centre de conduite	Confirmer que Le système de détection incendie est dans le lot Génie Civil	oui
63		Interconnexions avec autres centres	Nom des Fournisseurs de ces centres et logiciels installés	Le protocole standard IEC 60870-6-TASE.2 (ICCP) sera utilisé pour les communications entre les centres de contrôle.
64		Interconnexions avec autres centres	Type de communication, protocoles et moyens de communication demandé ou existant	<p>Le Protocole IEC 60870-6-TASE.2 (ICCP) est requis pour le transfert bidirectionnel des données entre le NDCC/BUNDCC et les centres de conduite des autres opérateurs (voir Section VII Exigence du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, A Objectif, e) Les exigences principales du SCADA/DMS)</p> <p>Conformément à la Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION, Le Centre national de téléconduite (NLDC) de la CEB du réseau de transport d'énergie situé à Lomé au Togo est accessible via le réseau de télécommunications SDH intégré de la CEB, et les connexions entre les centres de téléconduite sont possibles à Vedoko (CVE) pour le NDCC et à Bohicon (BOH) pour le BUNDCC.</p>

65		Serveur de Développement	Les Serveurs doivent être basés sur UNIX ou Linux, cependant Windows OS est autorisé. Dans certaines parties des documents de l'AO, Windows OS est autorisé pour les Serveurs, alors que d'en d'autres parties Windows OS est traité comme une déviation. Qu'en est-il vraiment, Windows OS est-il autorisé ou pas ? Le choix de Windows OS aura-t-il une influence sur la notation technique ?	Voir la réponse à la question 36.
66		Matériels et Logiciels informatiques	La version et le modèle du matériel informatique et/ou des logiciels à fournir en vertu dudit contrat devront être les produits les plus récents sur le marché, disponibles six mois avant la date de mise en service, et non ceux indiqués dans le devis des documents de soumission, au moment de la soumission. Les développements du système ayant été réalisés sur les matériels initiaux, ce changement de portage aura un impact financier non négligeable que SBEE devra prendre en charge.	Veuillez-vous conformer aux exigences du DAO
67		Interface GIS et inventaire des actifs	Toutefois, et afin de permettre une future synchronisation avec une base de données et logiciel GIS, les systèmes SCADA/DMS devront fournir des interfaces standards à des fin de synchronisation avec une base de données GIS, ainsi que des outils de mise en œuvre de ces interfaces. Il est expliqué que selon la situation actuelle à SBEE, la base de données GIS ne sera pas utilisée pour la population de la base de données SCADA initiale (dans le même document, même page). Cela signifie que le Fournisseur doit de toute façon chiffrer les licences nécessaires et les services associés pour établir l'interface avec une base de données GIS, qui ne sera pas utilisée pendant l'exécution de ce projet ?	Veuillez-vous conformer aux exigences du DAO

68		D - Submission of Bids - ITB 21.1	<p>Dans le document de référence de l'AO, "D - Submission of Bids - ITB 21.1", il est demandé une remise d'offre dans les locaux de la SBEE à COTONOU le 14 Février 2018 à 10h. Etant donné la complexité de cet AO, l'ensemble des documents administratifs à compléter et le niveau technique très élevé de la solution à proposer nous demandons à SBEE une extension de la date de réponse d'au minimum 2 mois (ie le 14 Avril 2018). Nous ferons parvenir en parallèle de cette demande sous la forme de clarifications, un courrier officiel</p>	<p>Veillez noter que la clause ITB 20.2 (b) de la partie D, soumission des offres de la Section II, Données Particulières de l'Appel d'offres, précise que l'adresse de soumission est: MCA-Benin II Attn : The Procurement Agent Immeuble KOUGBLENOU, 3ème étage, Domaine de l'OCBN Derrière la Compagnie Territoriale de Gendarmerie du Littoral Cotonou, République du Bénin. Le lieu de remise des offres n'est donc pas les locaux de la SBEE. La date de remise des offres est prorogée au 17 Avril 2018</p>
69	Formulaires, d'engagement contractuel des sous-traitants	Section I - ITB 6.1 c, P15 Section II - BDS / ITB 6.1 c) P48	MCA-Benin II, a-t-il un modèle de formulaire pour l'engagement des sous-traitants à proposer? Ou est-ce à la disposition de chaque soumissionnaire de rédiger le texte?	Il n'existe pas de formulaire standard pour l'engagement des sous-traitants, chaque soumissionnaire a en charge d'en rédiger le texte

70	Responsabilités respectives de la CEB, et de la SBEE	<p>Section VII - I ETENDUE DES TRAVAUX P4</p> <p>Section VII - I ETENDUE DES TRAVAUX P33</p> <p>Section VII - II EXIGENCES TECHNIQUES P73</p>	<p>1/ "La SBEE possède et exploite le réseau pour des tensions allant de 63 kV à 220 V. " ,</p> <p>2/ "Les lignes de transport 63 kV partent des sous-stations de transport appartenant à la CEB jusqu'aux sous-stations de commutation et transformation 63 kV de la SBEE avec appareillage blindé MT comprenant différents départs pour les lignes de distribution locales."</p> <p>3/ "COMMANDES DE SURVEILLANCE A PARTIR DU NDCC Commande à distance des disjoncteurs - Commande à distance de tous les disjoncteurs de types 63kV, 33kV, 20kV, 15kV et 11kV au niveau des sous-stations du réseau. [...] Commande à distance des sectionneurs - Commande à distance de tous les sectionneurs de lignes et de jeux de barres de type 63kV, 33kV, 20kV, 15kV et 11kV dans des sous-stations du réseau. Commande à distance des commutateurs de prises de charge de tous les transformateurs de la SBEE dotés d'un enroulement secondaire de 63kV, 33kV, 20kV, 15 kV et 11 kV (à l'exclusion des transformateurs appartenant à la CEB) (commandes d'augmentation/de diminution). "</p> <p>Il semble que les lignes à 63kV appartiennent (toutes ou partie) et soient contrôlées (toutes ou partie) par la CEB. Il semble aussi que les barres de tension 63kV à l'arrivée des lignes 63kV appartiennent (toutes ou partie) et soient (toutes ou partie) contrôlées par la SBEE. Par conséquent:</p>	<p>Voir le Tableau 3 de la Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, E. NOUVELLES SOUS-STATIONS, et le Tableau 4 de la Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, F. SOUS-STATIONS EXISTANTES. Les 55 sous-stations seront contrôlées à partir du NDCC/BUNDCC, conformément au plan de télé information recommandé mentionné à la Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, II. Exigences techniques, A. Exigences techniques des systèmes SCADA/DMS, c) Exigences complémentaires, v. Plan de télé information recommandé.</p>
----	--	---	---	--

			<p>- quelles sont les sous stations (ou étages de tension d'une sous station) appartenant à la CEB et celles à la SBEE?</p> <p>- si la répartition est différente, quelles sont les parties des sous stations qui seront contrôlables par la SBEE (respectivement, la CEB)?</p> <p>Nous avons bien noté par ailleurs (page II-73) que l'ensemble des indications des disjoncteurs, interrupteurs, etc. devront bien être affichées dans le dispatching de la SBEE y compris dans les niveaux de tension 161kV et 63kV.</p>	
71	Résolution de la carte.	Section VII - I ETENDUE DES TRAVAUX P5	Disposez-vous de la carte de la Figure 1 à une résolution supérieure?	Cette carte n'est pas disponible avec une résolution supérieure.
72	Scope ICCP	Section VII - I ETENDUE DES TRAVAUX P7	<p>"Une haute disponibilité des interconnexions entre les centres de contrôle de différents sites pour des échanges de données via ICCP avec les opérateurs du système de transmission (TSO) et les opérateurs du système de distribution (DSO) voisins, offrant des solutions pour la réalisation d'une configuration multi redondante des centres de contrôle;"</p> <p>Pouvez-vous donner la liste des opérateurs du système de transmission (TSO) et le cas échéant des opérateurs du système de distribution (DSO) voisins, qui devront être relié au NDCC (et au BUNDCC)? Pouvez-vous confirmer l'étendue de la prestation, et en particulier si celle-ci doit inclure des travaux, de la fourniture de License, ou de matériel, chez ces opérateurs?</p>	<p>Pour l'interconnexion entre la SBEE et la CEB, un 'Accord bilatéral' et une 'Table bilatérale' devront notamment être établis, conformes au protocole IEC 60870-6-TASE.2 (ICCP) avec le support technique de l'Entrepreneur. Les prestations de modification du logiciel SCADA/EMS de la CEB ne font pas partie de l'envergure des travaux de l'Entrepreneur.</p> <p>Pour l'interconnexion avec les autres partenaires, un 'Accord bilatéral' et une 'Table bilatérale' devront notamment être établis, conformes au protocole IEC 60870-6-TASE.2 (ICCP) avec le support technique de l'Entrepreneur. Les prestations de modification du logiciel des autres entités que la SBEE ne font pas partie de l'envergure des travaux de l'Entrepreneur.</p>

73	Haut-parleurs	Section VII - I ETENDUE DES TRAVAUX P20 Section VII - I ETENDUE DES TRAVAUX P21	<p>"Afin de réduire les nuisances sonores dans la salle de contrôle, les postes de travail doivent être installés dans les salles informatiques et connectés à l'aide d'extensions KVM (clavier, écran, souris) avec clavier, quatre (4) écrans plats Visual Display Unit (VDU) LED, Full HD (minimum 21 pouces de diagonale, à une résolution minimale de 1920x1080 pixels avec norme VESA)."</p> <p>"Les haut-parleurs doivent être intégrés dans la console de l'opérateur afin que son bureau ne soit pas encombré par des équipements autres que son (ses) dispositif(s) de pointage, son clavier et son système de téléphone programmable."</p> <p>Désirez-vous que les haut-parleurs soient alors intégrés à l'écran des consoles?</p>	Pas nécessairement, la console est notamment constituée du bureau ergonomique et des écrans de l'opérateur. Il revient à l'Entrepreneur de proposer un design de la console répondant aux exigences spécifiées.
74	Estimateur d'état	Section VII - II EXIGENCES TECHNIQUES P109	<p>"L'Estimateur d'état (SE) inclut dans le système SCADA/DMS doit mettre à disposition un modèle fiable, cohérent et à jour du réseau électrique."</p> <p>Pourriez-vous indiquer l'étendue du réseau devant faire l'objet d'une estimation d'état? Inclut-il une partie du réseau de la CEB et si oui laquelle?</p>	L'estimateur d'état se limite aux installations de la SBEE et à la partie du réseau de la CEB dont l'information est collectée localement au sein de la sous-station ou par le biais du lien ICCP conformément au plan de télé information recommandé mentionné à la Section VII - Exigences du Maître de l'Ouvrage, II. Exigences techniques, A. Exigences techniques des systèmes SCADA/DMS, c) Exigences complémentaires, v. Plan de télé information recommandé.

75	AGC (option)	Section VII - II EXIGENCES TECHNIQUES P121	<p>Il est demandé de chiffrer en option un AGC. Néanmoins, nous comprenons que tout ou partie des lignes à 63kV, tout le réseau à 131kV et les futures lignes à 330kV sont gérées par la CEB.</p> <p>Par ailleurs, il est indiqué que "Le soumissionnaire devra fournir une estimation des coûts d'implantation d'une fonctionnalité de régulation automatique de la production dans le système SCADA/DMS des NDCC, qui prendra en compte les paramètres économiques (p. ex., la consommation en carburant et les coûts de démarrage), ainsi que les caractéristiques techniques (vitesse de prise de charge, puissance nominale) des générateurs connectés au réseau CEB ou SBEE [...]".</p> <p>Pouvez-vous confirmer notre compréhension:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'AGC devra envoyer des consignes (ou train d'impulsions) aux groupes situés géographiquement au Bénin (qu'ils appartiennent à la CEB, à la SEEB, ou une autre entité type IPP). - Ceci nécessitera le cas échéant des travaux pour équiper certaines centrales, mais ceux-ci ne font pas partie du scope du projet. - Ceci nécessitera aussi le cas échéant de passer par une liaison de type ICCP (par exemple pour envoyer des points de consignes à ces centrales de la ECB via le SCADA de la CEB. - la SEEB ne sera pas en mesure d'ouvrir ou de fermer les disjoncteurs des parties du réseau appartenant à la CEB pour choisir librement la répartition de la production. <p>Pouvez-vous confirmer si l'AGC devra également</p>	Voir la réponse à la question 58
----	--------------	--	--	----------------------------------

			réguler les échanges transnationaux entre le bloc Togo-Benin et les pays voisins?	
--	--	--	--	--

76	Limites de responsabilités opérationnelles entre la CEB et la SBEE	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage Annexe H -page 52	<p>Dans ce paragraphe, il est indiqué :</p> <p>Les limites génériques de responsabilité opérationnelle entre la CEB et la SBEE sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Les transformateurs avec une tension de 330 kV ou 161 kV du côté primaire appartiennent à la CEB; · Les transformateurs avec une tension de 63 kV, 33 kV, 20 kV, 15 kV ou 11 kV du côté primaire appartiennent à la SBEE; · Les transformateurs 161/MT ont souvent deux disjoncteurs en série, le premier après le transformateur qui appartient à la CEB et protège les transformateurs de la CEB alors que le second appartient à la SBEE et se trouve dans la sous-station MT de la SBEE; · Les transformateurs 161/63 kV et leurs disjoncteurs 63 kV appartiennent à la CEB. <p>Les limites de la propriété et de l'exploitation des actifs doivent être confirmées pour chaque sous-station selon les relevés sur place.</p> <p>Il apparaît que pour certains postes communs avec ce nouveau projet, les signaux des niveaux moyens tension sont actuellement collectés via un RTU fourni dans le cadre du projet CEB.</p> <p>Nous proposons que pour les postes existants concernés, les mêmes signaux soient dupliqués vers le nouvel équipement RTU ou DCS à fournir dans le cadre du présent projet, à l'exception des télécommandes qui resteraient sous la responsabilité de la CEB, merci de confirmer.</p>	<p>Les signaux des équipements de la SBEE sont sa propriété et doivent transiter prioritairement vers son contrôle commande local et vers le SCADA/DMS de la SBEE au NDCC/BUNDCC sans transiter à aucun endroit de la chaîne de communication par des équipements de la CEB installés dans la sous-station de la SBEE (tels que, notamment, le RTU de la CEB et les calculateurs de tranche de la CEB).</p>
----	--	---	--	---

77	Liste des signaux	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage Plan de télé information recommandé Page II-72	"l'Entrepreneur devra mettre en œuvre le plan de télé information détaillé ci-dessous". Pouvez-vous nous communiquer la liste des signaux (mesure, commande, position, alarme...) par type de travée afin de proposer une solution sur des hypothèses chiffrée commune?	Voir réponse à la question 4.
78	Equipements numériques	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage II Exigences techniques C. SCADA DE SOUS-STATION Page II-137	"Les équipements à interfacier au système DCS/SCADA sont les suivants : Les relais de protection numériques (dispositifs électroniques intelligents, IED); Les instruments de mesure numériques (IED)" Pouvez-vous nous communiquer, par sous station à prendre en compte, la liste des équipements numériques (protection, IED...) & leur protocoles de communication associés ?	Voir réponse à la question 5
79	Données d'adaptation	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage II Exigences techniques F. SOUS-STATIONS EXISTANTES Page I-34	"Fourniture de matériel et modification des différentes armoires de commande et de protection ainsi que des circuits de tableaux synoptiques pour l'acquisition d'entrées analogiques et numériques ainsi que l'introduction de sorties numériques dans les circuits existants. Cela implique l'ajout de relais d'interposition et de répétition, de borniers et de câblage". Pouvez-vous clarifier quelles sont les données d'entrée permettant d'évaluer les travaux d'adaptation à effectuer dans les sous stations existantes ? Merci de préciser les caractéristiques techniques pour les équipements relais, convertisseur de mesures à rajouter dans les tableaux existants pour adapter les sous stations existantes au dispatching ?	Voir la réponse aux questions 3, 4 et 5.

80	Nombre de sous stations	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage ETENDUES DES TRAVAUX Page I-1 E-NOUVELLES SOUS-STATIONS Page I-28/29 F-SOUS STATIONS EXISTANTES Page I-31/32	<p>"BASE : porte sur les activités les plus prioritaires, dont la construction du NDCC principal, la conception du réseau de télécommunication complet et le raccordement de quarante-quatre (44) sous-stations".</p> <p>"OPTION 4 : porte sur le raccordement de onze (11) sous-stations additionnelles".</p> <p>Nous avons recensé 46 sous stations (nouvelles et existantes) en priorité "0" et "1" et 13 sous stations en priorité "2" (tableaux 3 & 4), l'introduction (page I-1) indique le nombre de 44 sous stations, merci de confirmer ce quantitatif?</p>	Voir la réponse à la question 13.
81	DCS/SCADA, RTU Controller	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage E-NOUVELLES SOUS-STATIONS Page I-28 C-SCADA de SOUS STATION Page II-37 Price Schedule	<p><i>"Les nouvelles sous-stations seront basées sur la technologie la plus récente avec le réseau LAN et une architecture typique comprenant une unité de contrôle de travée déployée dans les différentes armoires de protection et de contrôle, ainsi que dans les armoires de services auxiliaires et les postes opérateur HMI. Par conséquent, les travaux compris dans le cadre du Projet du NDCC se limitent à fournir un lien de communication, des commutateurs et des passerelles pour accéder au LAN pour les échanges de données entre le NDCC et les nouvelles sous-stations".</i></p> <p>Nous comprenons que les unités de contrôle (RTU controllers) des travées et les postes opérateur HIM sont existants et que nous aurons à fournir une passerelle de communication ou gateway permettant la communication vers de centre de contrôle, merci de confirmer?</p> <p>D'autre part pour les nouvelles stations les schedule de prix font apparaitre des RTU controllers, merci de clarifier?</p>	Voir les réponses aux questions 1 et 2.

82	Quantitatif des sites télécoms	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux F- SOUS STATIONS EXISTANTES - Tableau 4 et G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Figure 5	Pour les stations existantes, le tableau 4 ne fait pas état de CADJ C180. Or cette station est présentée comme existante dans la figure 5. Comment devons-nous considérer CADJ C180. Faut-il y installer des équipements de transmission et des téléphones ou devons-nous considérer ces équipements comme existants ?	La sous-station 15kV Cadjehoun C180 est existante mais va être remplacée par une nouvelle sous-station 15kV dans le cadre du projet MCC Distribution lors de la construction de la sous-station 63/15kV associée. La sous-station 15kV à considérer est donc la nouvelle sous-station, pas la sous-station existante, comme indiqué dans le Tableau 3 de la Section VII. Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, E. NOUVELLES SOUS-STATIONS.
83	Quantitatif matériel SDH	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Figure 5 et Price schedule	La figure 5 montre SBEE HO (SBEE Head Office) relié en fibre optique à GBE (Gbegamey). Nous comprenons donc que nous devons fournir dans cette station (SBEE HO) un équipement SDH et un équipement PDH. Or le tableau de prix demande 19 équipements. Si nous tenons compte de SBEE HO, nous devons en fournir 20. Pouvez-vous confirmer la quantité? Devons-nous également fournir des téléphones à SBEE HO ?	SBEE Head Office n'est pas une sous-station mais le siège social de la SBEE. Il n'est pas requis d'installer des téléphones au siège social de la SBEE. SBEE Head Office sera intégré dans le réseau de téléphonie privé à déployer dans le cadre du projet. À cette fin, on établira une liaison téléphonique entre l'autocommutateur du SBEE Head Office et l'équipement SDH de GBE (Gbegamey).

84	Quantitatif matériel SDH	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux E- NOUVELLES SOUS STATIONS - Tableau 3 F- SOUS STATIONS EXISTANTES – Tableau 4 et Price schedule	<p>1) Puisque les stations APON (Ancien Pont), MAG (Maria Gleta SS), STMI (Saint Michel) et OCBN sont à la fois des anciennes et des nouvelles sous-stations, nous comprenons que les équipements SDH / PDH seront uniquement fournis dans la sous-station existante.</p> <p>2) Par contre d'après le tableau de prix nous comprenons que des téléphones doivent être fournis pour l'ancien et le nouveau poste. Merci de confirmer.</p> <p>3) De même des équipements SDH sont prévus d'après le cahier de prix dans des stations équipées uniquement de liaisons radio. Faut-il également dans ces stations prévoir des équipements SDH pour une future connexion optique. Merci de clarifier ?</p>	<p>1) Les équipements SDH seront uniquement fournis dans la sous-station existante et couvriront les besoins en télécommunication de la sous-station existante et de la nouvelle sous-station.</p> <p>2) Des téléphones doivent être fournis tant dans la nouvelle sous-station que dans l'ancienne sous-station en vertu du Bordereau des prix.</p> <p>3) Il faut prévoir un nœud SDH dans ces postes, car la liaison Fibre Optique ou Courant Porteur Ligne est existante ou fournie dans le cadre d'un autre projet. La redondance par lien radio est à concevoir, fournir et installer par l'Entrepreneur. Dans tous les cas, l'Entrepreneur doit mettre en œuvre les équipements de télécommunication dans chacune des sous-stations pour permettre la mise en service des liaisons de télécommunication, qu'elles soient existantes, installées par l'Entrepreneur ou installées par une tierce partie dans la cadre d'un autre projet.</p>
85	Equipements de téléprotection	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage II Exigences techniques D- TELECOMMUNICATION PAR FIBRES OPTIQUES	Pour les télé protections sur courant porteur de ligne, il y a des spécifications. Néanmoins, il n'y a pas de spécification pour les télé protections sur fibre optique et ces équipements n'apparaissent pas dans le price schedule. Est-ce que ces équipements doivent être fournis sur toutes les lignes 63 kV ? Quelles sont les spécifications de ces équipements ? Quel est le quantitatif ?	L'installation et la mise en service de télé protections par fibre optique n'est pas dans l'envergure des travaux de l'Entrepreneur pour les liaisons équipées de fibre optique. Veuillez-vous référer au Bordereau des prix.

86	Quantitatif équipements courants porteurs de ligne	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Tableau 5 et Price schedule	<p>Pour la partie courant porteur de ligne, le tableau 5 fait état de 10 liens CPL, soit 20 équipements.</p> <p>Le « price schedule » demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 équipements dans l'onglet : « Existing substations » - 1 équipement dans l'onglet « New substations » à Bohicon PV - 4 équipements dans l'onglet : « Existing P2 substations » - 1 équipement dans l'onglet « New P2 substations » à Bohicon PV <p>Devons-nous considérer Bohicon PV comme une nouvelle sous-station en base ou en priorité 2 ?</p> <p>Devons-nous fournir 20 équipements comme demandé par les spécifications ou 8 équipements comme demandé dans le « price schedule » ?</p>	<p>La colonne "Lien CPL lignes 63 kV" dans le Tableau 5, de la Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, G. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION mentionne le nombre d'extrémité du lien PLC à mettre en œuvre.</p> <p>Veillez-vous référer au Tableau 5 amendé et vous conformer aux quantités révisées dans le Bordereau des prix.</p> <p>Bohicon PV est repris dans le Tableau 3 de la Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, E. NOUVELLES SOUS-STATIONS en priorité P1.</p>
87	Quantitatif matériel Radio	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Figure 5 et Tableau 5 et Price schedule	<p>Pour la partie radio, le tableau 5, item 75, dit que le lien entre AKA et NDCC est uniquement radio et mesure 5 km. Or le « price schedule » ne demande pas de radio à NDCC. De plus sur la figure 5, le lien AKA – NDCC est représenté dans une boucle optique. Pouvez-vous clarifier ?</p>	<p>La liaison FO est fournie avec le raccordement au poste d'Akassato sous la responsabilité de l'entrepreneur du bâtiment du NDCC, ce qui explique pourquoi la liaison FO n'est pas dans l'envergure des prestations de l'Entrepreneur.</p> <p>Vu la distance réelle inférieure à 500m, il n'y a pas lieu de prévoir de liaison radio, la redondance sera assurée par la fibre optique.</p> <p>Veillez-vous référer aux quantités révisées dans le Bordereau des prix.</p>

88	Quantitatif matériel Radio	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION -Tableau 5 et Price schedule	<p>Pour les radios, le tableau de prix en dénombre 11 dans les stations existantes, 9 dans les nouvelles sous-stations et 8 dans les stations existantes P2. Or, le tableau 5 donne 24 équipements (ci-dessous). Pouvez-vous clarifier et donner la répartition exacte dans les différents types de stations avec la liste remise à jour des liaisons radio ?</p> <ul style="list-style-type: none"> o 11 dans les stations existantes de priorité P0 et P1 : <ul style="list-style-type: none"> - Bericingou (BER) - Natitingou HPP (NAT HPP) - Djougou (SBEE) (DJO SBEE) - Parakou (SBEE) (PAR SBEE) - Parakou Ancien Poste (PAR AP) - Onigbolo (SBEE) (ONI SBEE) - Lokossa (SBEE) (LOK SBEE) - Avakpa (SBEE) (AVA SBEE) - Allada (ALA) - Bohicon (BOH) - Bohicon PP (BOH PP) o 10 dans les nouvelles sous-stations de priorité P0 et P1 : <ul style="list-style-type: none"> - Natitingou North (NNO) - Natitingou HPP (NAT PV1) - Natitingou PV 2 (NAT PV2) - Djougou PV1 (DJO PV1) - Djougou PV2 (DJO PV2) - Bembereke 2 (SBEE) (BEM 2 SBEE) - Parakou PV1 (PAR PV 1) - Onigbolo PV (ONI PV) - Hagoumé (HAG) - Bohicon PV (BOH PV) o 4 dans les stations existantes P2 : <ul style="list-style-type: none"> - Bembereke 1 (BEM 1) - Dassa (DAZ) 	Veuillez-vous référer au Tableau 5 amendé et vous conformer aux quantités révisées dans le Bordereau des prix.
----	----------------------------	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none">- Glazoue (GLZ)- Paouignan (PAO)	
--	--	--	---	--

89	Equipements radio	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage II Exigences techniques F- COMMUNICATION RADIO	Pour la partie radio, les spécifications demandent un débit supérieur à 28 x 2 Mbit/s. Cette demande est très supérieure à la capacité nécessaire. Confirmez-vous cette demande ?	Veillez-vous conformer aux exigences du DAO
90	Quantitatif fibre optique	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION -Tableau 5 et Price schedule	Nous comprenons que la fibre optique pour la liaison 75 du tableau 5 entre NDCC et Abomey-Calvi-Akassato (AKA) ne fait pas partie de la fourniture car elle ne figure pas dans le tableau de prix. Pouvez-vous confirmer cette compréhension?	Voir réponse à la question 87.
91	Quantitatif fibre optique	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION -Tableau 5 et Price schedule	Nous comprenons que la fibre optique pour la liaison 23 bis du tableau 5 entre Maria Gleta et Akassato (Abomey-Calavi) ne fait pas partie de la fourniture car elle ne figure pas dans le tableau de prix. Pouvez-vous confirmer cette compréhension?	La liaison 23 bis est prise en compte dans les bordereaux de prix dans les quantités reprises sous la rubrique 527X de l'onglet Sous-stations existantes P0/P1.

92	Câble optique	Price Schedule	D'après le tableau de prix, nous comprenons que pour les longueurs jusqu'à 500 mètres, il est requis d'installer 2 câbles optiques de 48 fibres G.655 chacun. Dans le cas de longueurs supérieures à 500 mètres, un câble optique ADSS 48 fibres G.655 doit être installé. Pouvez-vous confirmer cette compréhension?	<p>Les liaisons optiques au sein de sous-stations devront être réalisées par deux câbles optiques pour assurer la redondance, ces liaisons sont généralement inférieures ou égales à 500m.</p> <p>Un nombre de liaison est précisé dans le Bordereaux des prix (Voir code 526X dans les 4 onglets des sous-stations).</p> <p>Les liaisons optiques entre sous-stations devront être réalisées par un câble fibre optique. La redondance est assurée par l'architecture du réseau fibre optique, et, si cela n'est pas techniquement ou économiquement possible, par d'autres moyens disponibles, dont par exemple le réseau radio.</p> <p>La longueur de ce type de liaisons est précisée dans le Bordereaux des prix (Voir code 527X dans les 4 onglets des sous-stations).</p>
93	Equipements à courant porteur de ligne	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage II Exigences techniques E-SYSTÈME DE COMMUNICATION PAR COURANT PORTEUR DE LIGNE et Price schedule	Est-ce que les boites de couplage doivent faire partie de la fourniture ?	Voir réponse à la question 50.

94	Equipements à courant porteur de ligne	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage II Exigences techniques E-SYSTÈME DE COMMUNICATION PAR COURANT PORTEUR DE LIGNE et Price schedule	Nous comprenons que les circuits bouchons et capacités de couplage ne font pas partie de la fourniture. Pouvez-vous confirmer cette compréhension?	Voir réponse à la question 50.
95	Quantitatif matériel radio	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION -Tableau 5 et Price schedule	Il y a une liaison radio (lien n°50) prévue d'après le tableau 5 entre Lokossa SBEE et Lokossa (CEB) (LOK CEB). Nous comprenons donc qu'un équipement radio doit aussi être fourni à Lokossa CEB. Pouvez-vous confirmer cette compréhension?	Veillez-vous référer au Tableau 5 amendé et vous conformer aux quantités révisées dans le Bordereau des prix.
96	Equipements radio	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage II Exigences techniques F-COMMUNICATION RADIO	Pouvez-vous garantir l'obtention d'une bande de fréquence radio à l'intérieur de la bande de fréquence donnée dans le cahier des charges, à savoir entre 300 Mhz et 2.5 Ghz ?	La SBEE obtiendra, moyennant le support de l'Entrepreneur, la licence pour opérer dans cette bande.

97	Connexion au backbone telecom de la CEB	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION	<p>Nous comprenons donc que l'anneau A décrit dans les spécifications est donc: Djougou (SBEE) - Parakou (SBEE) - Onigbolo (SBEE) - Sakete (SBEE) - Vedoko (SBEE) - Avakpa (SBEE) - Bohicon (SBEE) - Djougou (SBEE).</p> <p>Pouvez-vous nous donner les distances entre les différents sites:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Djougou (CEB) - Parakou (CEB) - Parakou (CEB) - Onigbolo (SBEE) - Onigbolo (SBEE) - Sakete (SBEE) - Sakete (SBEE) - Vedoko (SBEE) - Vedoko (SBEE) - Maria Gelata (CEB) - Maria Gelata (CEB) - Avakpa (CEB) - AVA (CEB) - MOM (CEB) - MOM (CEB) - NAN (CEB) - NAN (CEB) - Bohicon (CEB) - NAN (CEB) - ATA (CEB) - ATA (CEB) - SOK (CEB) - SOK (CEB) - KAR (CEB) - KAR (CEB) - DJO (CEB) 	<p>L'anneau est constitué des noeuds suivant: Djougou (SBEE) - Parakou (SBEE) - Onigbolo (SBEE) - Sakete (SBEE) - Vedoko (SBEE) - Maria Gleta (SBEE) - Avakpa (SBEE) - Bohicon (SBEE) - Djougou (SBEE) suivant Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, G. Réseau de télécommunication, Topologie du réseau de fibre optique.</p> <p>Les distances entre les sous-stations de la SBEE et les autres sites de la SBEE et les distances entre les sous-stations de la SBEE et de la CEB sont mentionnées dans le Tableau 5 dans la Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, G. Réseau de télécommunication.</p> <p>Les distances approximatives entre les sous-stations de la CEB sont mentionnées sur la Figure 4 dans la Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, G. Réseau de télécommunication.</p> <p>La distance suivante peut toutefois être précisée : Parakou (CEB) - Onigbolo (CEB) : 280km</p>
98	Lien BOH - BOH PP	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Tableau 5	<p>Nous comprenons que le lien BOH - BOH PP est uniquement un lien radio alors que ce lien est ensuite suivi d'un lien optique redondé pour aller à Back-up NDCC. Pouvez-vous confirmer qu'il n'y a pas de lien optique entre BOH et BOH PP.</p>	<p>Il existe actuellement un lien fibre optique entre la sous-station de Bohicon PP et la sous-station de Bohicon (SBEE).</p>

99	Câble à fibre optique ADSS	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Exigences techniques D- TELECOMMUNICATION PAR FIBRES OPTIQUES b) iii Câble à fibres optiques Et Bordereau des prix item 527X	Le bordereau de prix demande du câble à fibre optique ADSS. Or nous comprenons que les spécifications sont données que pour du câble souterrain. Confirmez-vous la fourniture da câble à fibre optique ADSS ? Si oui, pouvez-vous fournir les caractéristiques souhaitées? En particulier la longueur des portées (la distance entre pylônes) minimales et maximales ainsi que des conditions climatiques (température et force du vent maximale à prendre en compte).	Voir la réponse à la question 47. Le câble ADSS aura les mêmes caractéristiques que celui du câble souterrain suivant la fiche technique Code 6716 (Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage, II. Exigences Techniques, D. Télécommunication par fibres optiques b. Fiches de caractéristiques technique iii. Câble à fibres optiques) et sera construit pour être supporté par les poteaux du réseau de distribution ou de téléphonie existant pour des portées allant jusqu'à 200m avec une flèche de 1% considérant les conditions environnementale au site d'installation. Le Soumissionnaire précisera le nom du fournisseur et les caractéristiques du matériel offert comprenant les accessoires d'installation.
100	Abandonment or repudiation	GCC Article 33.2 c)	Pouvez-vous clarifier "Supplier's abandonment or repudiation of the Contract" et la différence avec "breach of contract"?	Veillez-vous référer à GCC 41.2 pour une mise en contexte.
101	Design definition	GCC Article 1	Pouvez-vous confirmer que le terme "Design" réfère à la Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage	Veillez-vous référer à la GCC 21.
102	Topologie du réseau SDH	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION	Pour réaliser l'anneau A, peut-on installer des répéteurs SDH dans les stations de la CEB ?	L'équipement SDH doit être installé dans les sous-stations de SBEE. Il est possible qu'on ait à transiter par des sous-stations de la CEB en faisant une jonction des fibres noires des OPGW provenant de deux départs de ligne.
103	Réseau telecom	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage	Nous comprenons que les liaisons où il y a un lien radio mais qui ne sont pas mentionnées en "Uniquement radio" comprennent une liaison radio et	Veillez-vous référer au Tableau 5, de la Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage, I. Envergure des travaux, G. Réseau de télécommunication.

		<p>I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Tableau 5</p>	<p>une liaison SDH. Pouvez-vous confirmer cette compréhension?</p>	<p>La colonne "SCADA Envergure des travaux Telecom"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui : signifie que la conception, la fourniture, l'installation d'une liaison Fibre Optique ou Courant Porteur Ligne fait partie de l'Envergure des travaux de l'Entrepreneur (ainsi qu'éventuellement une redondance par radio). - Uniquement Radio : signifie que la liaison Fibre Optique ou Courant Porteur Ligne est existante ou fournie dans le cadre d'un autre projet, mais que la redondance par lien radio est à concevoir, fournir et installer par l'Entrepreneur. - Non : signifie que la liaison Fibre Optique ou Courant Porteur Ligne est existante ou fournie dans le cadre d'un autre projet et qu'une redondance par radio n'est pas envisagée. <p>Dans les trois cas, l'Entrepreneur doit mettre en œuvre les équipements de télécommunication dans chacune des sous-stations pour permettre la mise en service des liaisons de télécommunication, qu'elles soient existantes, installées par l'Entrepreneur ou installées par une tierce partie.</p> <p>La colonne "Lien Radio" mentionne si une liaison radio doit être prévue par l'Entrepreneur.</p> <p>Veillez-vous référer au Tableau 5 modifié et aux quantités amendées du Bordereau des prix pour les équipements à mettre en œuvre.</p>
--	--	---	--	--

104	Réseau télécom	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Tableau 5	Pour les liaisons suivantes, la liaison optique doit-elle être redondante ? - Parakou - Parakou Ancien Poste - Lokossa (CEB) - Lokossa (SBEE) - Avakpa - Allada.	Pour ces liaisons, la redondance est assurée par liaison radio. Veuillez-vous référer au Tableau 5 modifié et aux quantités amendées du Bordereau des prix pour les équipements à mettre en œuvre.
105	Réseau télécom	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Tableau 5	Pour Lokossa (CEB), nous comprenons que nous devons fournir un équipement radio pour qu'il soit compatible avec l'équipement radio fourni à Lokossa (SBEE). Nous comprenons également qu'il y a un équipement SDH existant à Lokossa (CEB). Devons-nous fournir du matériel à Lokossa (CEB) pour acheminer les circuits en provenance de Lokossa (SBEE) et Hagoumé (HAG) vers les centres de contrôle ?	La liaison radio se situe entre Lokossa (SBEE) et Avakpa (SBEE) Il n'y a pas d'équipement SDH de la SBEE existant à Lokossa (CEB). Veuillez-vous référer au Tableau 5 modifié et aux quantités amendées du Bordereau des prix pour les équipements à mettre en œuvre.
106	Réseau télécom	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION -	En ce qui concerne l'anneau D en fibres optiques cité dans les spécifications, cet anneau est entre Porto-Novo, CIM Benin, Akpakpa et Seme. Or d'après le tableau 5, SEME est relié à Akpakpa par 2 liens CPL et est relié à Porto-Novo par 2 liens CPL. Y-a-t-il en plus de ces liens CPL des liens SDH pour fermer l'anneau optique ?	Voir la réponse à la question 86 pour les liaisons CPL à mettre en œuvre. Il n'y a pas de liaison FO entre Akpakpa et Sémé, ni entre Sémé et Porto-Novo actuellement. Veuillez-vous référer au Tableau 5 modifié et aux quantités amendées du Bordereau des prix pour les équipements à mettre en œuvre.

107	Réseau télécom	Section VII Exigences du Maître de l'Ouvrage I Envergure des travaux G- RESEAU DE TELECOMMUNICATION - Tableau 5	Pour les liens CPL, nous comprenons d'après le tableau 5 qu'il y a 2 liens en parallèle pour chacune des liaisons suivantes: - Akpakpa – SEME - SEME - Porto Novo - Dassa - Glazoue (de plus doublé d'une liaison radio) - Bohicon - Dassa (doublé également d'une liaison radio). Pouvez-vous confirmer?	Voir la réponse à la question 86 pour les liaisons CPL à mettre en œuvre. Veuillez-vous référer au Tableau 5 modifié et aux quantités amendées du Bordereau des prix pour les équipements à mettre en œuvre.
108	Date de soumission d'offre	SECTION II. BID DATA SHEET B. THIS BIDDING DOCUMENT Page 49	Le délai de soumission de l'offre peut-il être étendu de un mois? En effet, cette extension permet la réalisation d'offres de meilleure qualité.	Voir Réponse à la Question n°68 et Amendement #2
109	Visites de site complémentaires	Section I. ITB 8 Site visit Page 17	Nous avons participé à la visite de site du 13 Décembre 2017 mais il nous est apparu nécessaire de visiter certains postes qui n'avaient pas été pris en compte afin de recueillir des informations complémentaires. Pourriez-vous nous autoriser à visiter ces postes?	Aucune visite supplémentaire n'est autorisée



Gabriel DEGBEGNI
Coordonnateur National