Gelen Evrak Tarih Sayı: 04.05.2023 - 17154

T.C.
TİCARET BAKANLIĞI
İhracat Genel Müdürlüğü

Sayı : E-68460249-724.01.01-00085083232
Konu : İhale ve Proje Çağrıları

DAĞITIM YERLERİNE

Antananarivo Ticaret Müşavirliğimiz tarafından iletilen bir yazıda Madagaskar'da gerçekleştirilen ve bazı bölgelerin rehabilitasyonunu amaçlayan MIONJO Projesi kapsamındaki ihale ve Komorlar Birliğinde Dünya Bankası tarafından finanse edilen proje kapsamında yapılacak alımlara ilişkin teklif çağrısı hakkında bilgi iletilmiş olup söz konusu ihale ve alımlara ilişkin doküman gönderilmiştir.

Bilgileri ve anılan ihale ve alımlar hakkında ilgili ülkelerle iş yapan üyelerinize duyuru yapılması hususunda gereğini rica ederim.

İclal SİNCER ŞİT
Bakan a.
Daire Başkanı V.

Ek:
1- MIONJO İhale Teklifi
2- Komorlar Birliği Proje Teklif Çağrısı

Dağıtım:
Türkiye İhracatçılar Meclisi Genel Sekreterliğine
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Genel Sekreterliğine

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: D2CC81BC-107B-4A6B-A4B7-7FA2EB6EE3B7 https://www.turkiye.gov.tr/ticaret-bakanligi-ebys

Adres: T.C.Ticaret Bakanlığı İhracat Genel Müdürlüğü Söğütözü Mah.2176 Sk. No:63 06530 Çankaya/Ankara
Telefon No: 3122048618 Faks No: 3122048632
e-Posta: katars@ticaret.gov.tr
İnternet Adresi: www.ticaret.gov.tr
KEP Adresi:

Ayrıntılı bilgi için:
Sariye KATAR
Tekniker
Telefon No: 3122048618

MINISTERE DE L'INTERIEUR ET DE LA DECENTRALISATION

PROJET MIONJO

AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT NATIONAL

TRAVAUX DE REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DU PIPELINE MANDRARE SAMPONA, REGIONS ANOSY ET ANDROY - MADAGASCAR

AAON N° 02/2023-AON/UNGP MIONJO

Date de lancement : **20 Avril 2023**

1. Le Gouvernement de la République de Madagascar a reçu un financement de la Banque Mondiale pour financer le Projet Mionjo, « soutien aux moyens de subsistance résilients dans le Sud de Madagascar » et à l'intention d'utiliser une partie de ce crédit pour effectuer des paiements au titre du marché objet du présent avis.
2. Le Projet Mionjo sollicite des offres fermées de la part des soumissionnaires éligibles et répondant aux qualifications requises pour réaliser les TRAVAUX DE REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DU PIPELINE MANDRARE-SAMPONA DANS LES REGIONS ANDROY ET ANOSY - MADAGASCAR.
3. La procédure sera conduite par une mise en concurrence nationale en recourant à un Appel d'Offres (AO) telle que définie dans le « Règlement de Passation des Marchés applicables aux Emprunteurs dans le cadre du Financement des Projets d'Investissement » *édition juillet 2016 révisée en août 2018* de la Banque Mondiale (« le Règlement de passation des marchés »), et ouverte à tous les soumissionnaires éligibles tels que définis dans de règlement.
4. Les Soumissionnaires intéressés et éligibles peuvent obtenir des informations auprès du projet MIONJO et prendre connaissance du dossier d'Appel d'offres à l'adresse mentionnée ci-dessous pendant les heures de bureau (08 heures à 16 heures).
5. Les offres devront être remises à l'adresse ci-dessous au plus tard le **02 JUIN 2023 à 10 heures**. La soumission des offres par voie électronique ne sera pas autorisée. Toute offre arrivée après l'expiration du délai limite fixé pour la remise des offres sera rejetée. Les offres seront ouvertes en séance publique et en présence des représentants des soumissionnaires à l'adresse mentionnée ci-**dessous 02 JUIN 2023 à 10 heures.**
7. **Les offres doivent être accompagnées d'*une Garantie d'offre*, pour un montant de UN MILLIARD TRENTE MILLIONS ARIARY (MGA 1 030 000 000,00).**

8. **La visite des** lieux n'est pas obligatoire et sera organisée comme suit :

Site	Rendez-vous	Date et heure
Site 1	Devant le Bureau de la Commune d'Amboasary Sud	04 Mai 2023 à 10h00

Cette visite n'est pas obligatoire, mais les soumissionnaires intéressés sont encouragés à y participer. Chaque soumissionnaire assumera ses propres frais.

9. L'adresse à laquelle il est fait référence ci-dessus est : **l'Unité Nationale de Gestion du Projet de Soutien aux Moyens de subsistance résilients dans le Sud de Madagascar**, UNGP/MIONJO - Adresse : **Lot II A 105 G Nanisana Iadiambola – 101 ANTANANARIVO – MADAGASCAR – E-mail :** procurement@mionjo.mg **et copie à :** niry.randrianantoandro@mionjo.mg

Ministère de l'Intérieur et de la décentralisation
PROJET MIONJO
UNGP

Passation des marchés de Fournitures

(Processus à Deux Enveloppes)

THE WORLD BANK
IBRD • IDA

Sommaire

Avis Spécifique d'Appel d'Offres

Avis Spécifique d'Appel d'Offres – Appel d'Offres (AO)

Le modèle ci-joint est l'Avis Spécifique d'Appel d'Offres, avec un processus d'appel d'offres à (2) deux enveloppes. C'est le modèle à utiliser par l'Emprunteur.

PREMIÈRE PARTIE –PROCÉDURES D'APPEL D'OFFRES

Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)

Cette Section fournit aux soumissionnaires les informations utiles pour préparer leurs Offres. Elle est basée sur un processus d'appel d'offres à deux (2) enveloppes. Elle comporte aussi des renseignements sur la soumission, l'ouverture des plis et l'évaluation des offres, et sur l'attribution des marchés**. Les dispositions figurant dans cette Section I ne doivent pas être modifiées.**

Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)

Cette Section énonce les dispositions propres à chaque passation de marché, qui complètent les informations ou conditions figurant à la Section I, Instructions aux soumissionnaires.

Section III. Critères d'évaluation et de qualification

Cette Section indique les critères à utiliser pour déterminer l'Offre la Plus Avantageuse.

Section IV. Formulaires de soumission

Cette Section contient les modèles des formulaires pour la remise des Offres : les bordereaux de prix, la garantie d'offre et l'autorisation du fabricant à remplir et remettre par le Soumissionnaire au titre de son Offre.

Section V. Critères d'origine

Cette Section fournit des informations sur les critères d'éligibilité des pays.

Section VI. Fraude et Corruption

Cette Section inclut les dispositions en matière de Fraude et Corruption applicable au processus de cet Appel d'Offres.

DEUXIÈME PARTIE – CONDITIONS D'APPROVISONNEMENT DES FOURNITURES

Section VII. Liste des fournitures et services connexes, Calendrier de livraisons, Spécifications techniques et Plans.

Dans cette Section figurent la liste des Fournitures et Services connexes, le calendrier de livraison et d'achèvement, les spécifications techniques, les plans décrivant les Fournitures et Services connexes devant être fournis relatifs à ces fournitures.

TROISIÈME PARTIE – MARCHÉ

Section VIII. Cahier des clauses administratives générales (CCAG)

Cette Section contient les dispositions générales applicables à tous les marchés. **La formulation des clauses de la présente Section ne doit pas être modifiée**.

Section IX. Cahier des clauses administratives particulières (CCAP)

Cette Section contient les Conditions Particulières du Marché (CCAP). Le contenu de cette Section modifie ou complète le Cahier des clauses administratives générales et sera préparé par l'Acheteur.

Section X. Formulaires du Marché

Cette Section contient la Lettre d'Acceptation, l'Acte d'Engagement et les formulaires adéquates.

Annexe
Avis Spécifique d'Appel d'Offres (AA0)

Appel d'Offres pour Fournitures
(Processus à Deux Enveloppes)

No. reference: KM-AEP SONELEC-304146-GO-RFB

Union des Comores

Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores

Fourniture de compteurs d'électricité et implémentation d'un Système Automatisé de Gestion des Compteurs,

1. Le *Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Hydrocarbures a reçu* un *crédit* de *l'Association Internationale pour le Développement* pour financer *le Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores,* et à l'intention d'utiliser une partie de ce *crédit* pour effectuer des paiements au titre du Marché de Fourniture de compteurs d'electricité et d'un Système Automatisé de Gestion des Compteurs. Pour ce marché, l'Emprunteur utilisera la méthode de décaissement de Paiement Direct, telle que définie dans les Directives de Décaissement de la Banque mondiale pour le Financement de Projet d'Invetissement, sauf pour les paiements pour lesquels le marché prévoit l'utilisation de lettre de crédit.

2. L'Agence d'Exécution du Projet (AEP) sollicite des offres fermées de la part de soumissionnaires éligibles et répondant aux qualifications requises pour fournir des compteurs d'electricité et implémenter un Système Automatisé de Gestion des Compteurs.

3. La procédure sera conduite par mise en concurrence internationale en recourant à un Appel d'Offres (AO) telle que définie dans le « *Règlement de Passation des Marchés applicables aux Emprunteurs dans le cadre de Financement de Projets d'Investissement » de juillet 2016 mis à jour en novembre 2017, août 2018 et novembre 2020 de la Banque Mondiale (« le Règlement de passation des marchés »),* et ouverte à tous les soumissionnaires de pays éligibles tels que définis dans le Règlement de passation des marchés.

4. Les soumissionnaires éligibles et intéressés peuvent obtenir des informations auprès de l'Agence d'Exécution du Projet (AEP) du Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores (PAESC), M. NAOILDINE HOUMADI, Coordonnateur, naoildine@yahoo.fr, et prendre connaissance des documents d'Appel d'offres durant les heures de bureau de 08h00 à 16h00, au Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo à Moroni, Comores.

5. Les Soumissionnaires intéressés et éligibles peuvent obtenir un dossier d'appel d'offres complet en français en formulant une demande écrite à l'adresse mentionnée ci-dessous. Le document d'appel d'offres sera adressé par courrier courrier electronique**.**

6. Les offres devront être soumises au ***Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo*** au plus tard le *24 mai 2023 à 14h00*. La soumission des offres par voie électronique ne sera pas autorisée. Les offres remises en retard ne seront pas acceptées. Les enveloppes extérieures des Offres marquées « OFFRE ORIGINALE », et les enveloppes intérieures marquées « PARTIE TECHNIQUE » seront ouvertes publiquement en présence des représentants des Soumissionnaires et de toute personne choisissant d'être présente ***Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo*** le 24 mai 2023 à 14h30. Toutes les enveloppes marquées « PARTIE FINANCIERE DEUXIEME ENVELOPPE » devront rester non ouvertes et devront être conserver dans un lieu sûr de l'Acheteur jusqu'à la deuxième ouverture publique.

7. Toutes les offres doivent comprendre *une Garantie de l'Offre de 40 000 USD.*

8. L'adresse à laquelle il est fait référence ci-dessus est :

Coordonnateur de l'Agence d'Exécution du Projet (AEP)– Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores (PAESC)
Attention : M. NAOILDINE HOUMADI, Coordonnateur de l'Agence d'Exécution du Projet (AEP)
Adresse : ***BP 1769, Siège de la SONELEC,*** 2è étage, ***quartier Volo Volo, Moroni Comores***
Email : naoildine@yahoo.fr

_____

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

(Processus à Deux Enveloppes)

pour

la Fourniture de

Compteurs d'électricité communiquants et l'implémentation d'un Système Automatisé de Gestion des Compteurs.

Appel d'Offres International No: **KM-AEP SONELEC-304146-GO-RFB**

Projet : Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores

Acheteur : Société Nationale de l'Electricité des Comores (SONELEC) via AEP

Pays : ***Union des Comores***

Émis le : ***07 avril 2023***

Table des matières

PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'Appel d'Offres 1

Section I. Instructions aux Soumissionnaires (IS) 3

Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO) 39

Section III. Critères d'Evaluation et de Qualification 47

Section IV. Formulaires de Soumission.....51

Section V. Pays éligibles.....75

Section VI. Règles de la Banque en matière de Fraude et Corruption 77

DEUXIÈME PARTIE - Conditions d'Approvisionnement des Fournitures 81

Section VII. Liste des Fournitures, Calendrier de Livraison, Spécifications techniques et Plans 83

TROISIÈME PARTIE - Marché.....181

Section VIII. Cahier des Clauses administratives générales(CCAG) 183

Section IX. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) 210

Section X. Formulaires du Marché 219

PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'Appel d'Offres

Section I. Instructions aux Soumissionnaires (IS)

Table des clauses

A. Généralités 6
1. Objet du Marché 6
2. Origine des fonds 6
3. Pratiques de Fraude et Corruption 7
4. Candidats admis à concourir 7
5. Fournitures et Services Connexes répondant aux critères d'éligibilité 10

B. Contenu du Dossier d'appel d'offres 10
6. Sections du Dossier d'appel d'offres 10
7. Éclaircissements apportés au Dossier d'appel d'offres 11
8. Modifications apportées au Dossier d'appel d'offres 11

C. Préparation des Offres 12
9. Frais de soumission 12
10. Langue de l'offre 12
11. Documents constitutifs de l'Offre 12
12. Lettres de Soumission 14
13. Variantes 14
14. Prix de l'Offre et Rabais 14
15. Monnaies de l'offre et de règlement 16
16. Documents attestant que les Fournitures et Services connexes répondent aux critères d'origine et sont conformes 17
17. Documents attestant de l'éligibilité et des qualifications du Soumissionnaire 17
18. Période de validité des offres 18
19. Garantie de Soumission 19
20. Forme et Signature de l'Offre 21

D. Remise des Offres 21
21. Cachetage et Marquage des Offres 21
22. Date et heure limite de remise des offres 22

23. Offres hors délai....23
24. Retrait, Substitution et Modification des Offres....23

E. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres....23
25. Ouverture Publique des Partie Techniques des Offres....23

F. Évaluation - Généralités....25
26. Confidentialité....25
27. Éclaircissements concernant les Offres....25
28. Divergences, Réserves ou Omissions....26
29. Non-conformité, erreurs et omissions....26

G. **Evaluation des Parties Techniques des Offres....27**
30. Evaluation des Parties Techniques....27
31. Détermination de la Conformité....27
32. Qualifications des Soumissionnaires....28

H. Ouverture Publique des Parties Financières des Offres....28
33. Ouverture Publique des Offres Financières....28

I. **Evaluation des Parties Financières des Offres....30**
34. Evaluation des Parties Financières....30
35. Correction des Erreurs Arithmétiques....31
36. Conversion en une seule monnaie....32
37. Marge de préférence....32
38. Comparaison des Parties Financières....32
39. Offres anormalement basses....32
40. Offre La Plus Avantageuse....32
41. Droit de l'Acheteur d'accepter l'une quelconque des Offres et de rejeter une ou toutes les Offres....33
42. Période d'Attente....33
43. Notification d'Intention d'Attribution....33

J. **Attribution du Marché....34**
44. Critères d'attribution....34
45. Droit de l'Acheteur de modifier les quantités au moment de l'Attribution du Marché....34

46. Notification de l'attribution du Marché 34
47. Debriefing par l'Acheteur 35
48. Signature du Marché 36
49. Garantie de Bonne Exécution 36
50. Plainte liée à la Passation de Marchés 37

Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)

A. Généralités

1. Objet du Marché

1.1 Faisant suite à l'avis d'appel d'offres indiqué dans les Données particulières de l'appel d'offres **(DPAO),** l'Acheteur, tel qu'indiqué dans les **DPAO**, publie le présent Dossier d'appel d'offres en vue de l'obtention des Fournitures et Services connexes spécifiés à la Section VII, Liste des Fournitures, calendriers de livraison, spécifications techniques et plans. Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots faisant l'objet de l'appel d'offres international (AOI) figurent dans les **DPAO**.

1.2 Tout au long du présent Dossier d'appel d'offres :

a) Le terme « par écrit » signifie communiqué sous forme écrite avec accusé de réception ;

b) Si le contexte l'exige, le singulier désigne le pluriel, et vice versa ; et

c) Le terme « jour » désigne un jour calendaire, sauf si spécifié autrement comme « Jour Ouvrable ». Un Jour Ouvrable est un jour qui est un jour officiel de travail dans le pays de l'Emprunteur. Cela exclut les jours de congés officiels de l'Emprunteur.

2. Origine des fonds

2.1 L'Emprunteur ou le bénéficiaire (ci-après dénommé « l'Emprunteur ») dont le nom figure dans les **DPAO** a sollicité ou obtenu un financement (ci-après dénommé « les fonds » de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement ou de l'Association internationale de développement (ci-après dénommée la « Banque, ») du montant indiqué dans les **DPAO**, en vue de financer le projet décrit dans les **DPAO**. L'Emprunteur a l'intention d'utiliser une partie des fonds pour effectuer des paiements autorisés au titre du Marché pour lequel le présent appel d'offres est lancé.

2.2 La Banque n'effectuera les paiements qu'à la demande de l'Emprunteur, après avoir approuvé lesdits paiements, conformément aux articles et conditions de l'accord de financement intervenu entre l'Emprunteur et la Banque. L'accord de financement interdit tout retrait du Compte de prêt destiné au paiement de toute personne physique ou morale, ou de toute importation de fournitures lorsque, à la connaissance de la Banque, ledit paiement, ou ladite importation, tombe sous le coup d'une interdiction prononcée par le Conseil de Sécurité de l'Organisation des Nations Unies, au titre du Chapitre VII de la Charte des Na-

tions Unies. Aucune partie autre que l'Emprunteur ne peut se prévaloir de l'un quelconque des droits stipulés dans l'accord de financement ni prétendre détenir une créance sur les fonds provenant du prêt.

3. Pratiques de Fraude et Corruption

3.1 La Banque demande que les Directives Anti-Corruption de la Banque et ses politiques et procédures de sanctions telles qu'établies dans le Cadre des Sanctions du Groupe de la Banque, telles qu'elles figurent à la Section VI, Fraude et Corruption, soient appliquées.

3.2 Aux fins d'application de ces règles, les Soumissionnaires devront permettre et faire en sorte que leurs agents (lorsque déclarés ou non) sous-traitants, prestataires de services, fournisseurs et personnel permettent la Banque d'examiner les comptes, pièces comptables, relevés et autres documents relatifs au processus de préqualification, soumissions des offres et à l'exécution des marchés (en cas d'attribution) et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

4. Candidats admis à concourir

4.1 Un Soumissionnaire peut être une entreprise privée ou publique (sous réserve des dispositions de l'article 4.6 des IS) ou de tout groupement de telles entreprises au titre d'un accord existant ou tel qu'il ressort d'une intention de former un tel accord supporté par une lettre d'intention et un projet d'accord de groupement. En cas de groupement tous les membres le constituant seront solidairement responsables pour l'exécution du Marché conformément à ses termes. Le groupement désignera un Mandataire avec pouvoir de représenter valablement tous ses membres durant l'appel d'offres, et en cas d'attribution du Marché à ce groupement, durant l'exécution du Marché. A moins que les **DPAO** n'en disposent autrement, le nombre des participants au groupement n'est pas limité.

4.2 Un Soumissionnaire ne peut être en situation de conflit d'intérêt. Tout soumissionnaire dans une telle situation sera disqualifié. Est considéré comme pouvant avoir un tel conflit dans le cadre de ce processus d'Appel d'offres un Soumissionnaire se trouvant dans les situations suivantes:

a) Il contrôle directement ou indirectement un autre Soumissionnaire, est sous le contrôle d'un autre Soumissionnaire, ou est placé sous un contrôle commun avec un autre Soumissionnaire ; ou

b) Il reçoit ou a déjà reçu directement ou indirectement des subventions d'un autre Soumissionnaire ; ou

c) Il a le même représentant légal qu'un autre Soumissionnaire dans le cadre du présent Appel d'offre ; ou

d) Il entretient avec un autre Soumissionnaire directement ou par l'intermédiaire d'un tiers, des relations qui font qu'il est dans une position d'influencer l'offre d'un autre soumissionnaire ou d'influencer les décisions de l'Acheteur dans le cadre du présent appel d'offres ; ou

e) Le Soumissionnaire ou l'une des firmes auxquelles ils est affilié a fourni des services de conseil pour la préparation des spécifications, plans, calculs et autres documents pour les fournitures ou services qui font l'objet du présent Appel d'offres ; ou

f) Le Soumissionnaire a lui-même, ou l'une des firmes auxquelles il est affilié, a été recruté ou doit l'être par l'Emprunteur ou l'Acheteur, pour effectuer la supervision ou le contrôle des fournitures ou services dans le cadre du Marché; ou

g) Le Soumissionnaire fournit des biens, des travaux ou des services autres que des services de consultants qui font suite ou sont liés directement aux services de conseil fournis pour la préparation ou l'exécution du Projet mentionné au l'article 2.1 des IS, qu'il avait lui-même fournis ou qui avaient été fournis par toute autre entreprise qui lui est affiliée et qu'il contrôle directement ou indirectement ou qui le contrôle ou avec laquelle il est soumis à un contrôle commun ; ou

h) Le Soumissionnaire entretient une étroite relation d'affaires ou de famille avec un membre du personnel de l'Emprunteur (ou du personnel de l'entité d'exécution du Projet ou d'un bénéficiaire d'une partie du Prêt) : (i) qui intervient directement ou indirectement dans la préparation du Dossier d'appel d'offres ou des Spécifications du Marché, et/ou dans le processus d'évaluation des Offres; ou (ii) qui pourrait intervenir dans l'exécution ou la supervision de ce même Marché, sauf si le conflit qui découle de cette relation a été réglé d'une manière satisfaisante pour la Banque pendant le processus de sélection et l'exécution du marché .

4.3 Une entreprise qui est un Soumissionnaire (individuellement ou en tant que membre d'un GE) ne doit pas participer à plus d'une Offre, à l'exception des Offres variantes autorisées. Cela inclut la participation en tant que sous-traitant. Cette participation entraînera la disqualification de toutes les offres dans lesquelles l'entreprise est impliquée. Une entreprise qui n'est pas un sou-

missionnaire ou membre d'un GE peut participer en tant que sous-traitant dans plus d'une Offre.

4.4 Sous réserve des dispositions de l'article 4.8 des IS, un Soumissionnaire, peut avoir la nationalité d'un pays quelconque. Un Soumissionnaire sera réputé avoir la nationalité d'un pays donné s'il y est constitué en société, ou enregistré, et soumis à son droit, tel qu'il ressort de ses statuts ou documents équivalents et de ses documents d'enregistrement. Ce critère s'appliquera également à la détermination de la nationalité des sous-traitants et fournisseurs du Marché, y compris les Services Connexes.

4.5 Un soumissionnaire faisant l'objet d'une sanction prononcée par la Banque conformément à l'article 3.1 des IS, notamment au titre des Directives de la Banque pour la prévention et la lutte contre la corruption dans les projets financés par les prêts de la BIRD et les dons et crédits de l'AID (« les Directives sur la prévention de la corruption »), sera exclue de toute préqualification ou attribution et de tout autre bénéfice (financier ou autres) d'un marché financé par la Banque durant la période que la Banque aura déterminée. La liste des exclusions est disponible à l'adresse électronique mentionnée aux **DPAO**.

4.6 Les établissements publics du pays de l'Acheteur sont admis à participer à la condition qu'ils puissent établir (i) qu'ils jouissent de l'autonomie juridique et financière, (ii) qu'ils sont régis par les règles du droit commercial, et (iii) qu'ils ne dépendent pas de l'Acheteur.

4.7 Le Soumissionnaire ne devra pas faire l'objet d'une exclusion temporaire au titre d'une Déclaration de Garantie d'Offre ou de Proposition.

4.8 Les entreprises et les individus peuvent être inéligibles si indiqué à la Section V, Pays Eligibles, et

(a) la loi ou la réglementation du pays de l'Emprunteur interdit les relations commerciales avec le pays de l'entreprise, sous réserve qu'il soit établi à la satisfaction de la Banque que cette exclusion n'empêche pas le jeu efficace de la concurrence pour les fournitures et services connexes objet du présent Appel d'offres ; ou

(b) si, en application d'une décision prise par le Conseil de Sécurité des Nations Unies au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, le pays de l'Emprunteur interdit toute importation de fournitures en provenance du pays de l'entreprise ou tout paiement aux personnes physiques ou

morales dudit pays.

4.9 Le Soumissionnaire doit fournir tout document que l'Acheteur peut raisonnablement exiger, établissant à la satisfaction de l'Acheteur qu'il continue d'être admis à concourir.

4.10 Une entreprise qui fait l'objet d'une sanction d'exclusion par l'Emprunteur de l'attribution d'un marché est éligible à participer à cet appel d'offres, à moins que la Banque, à la demande de l'Emprunteur, ne soit convaincue que l'exclusion;

(a) concerne la fraude ou la corruption; et

(b) a suivi une procédure judiciaire ou administrative qui a permis à l'entreprise d'obtenir une procédure régulière adéquate.

5. Fournitures et Services Connexes répondant aux critères d'éligibilité

5.1 Toutes les Fournitures et tous les Services Connexes faisant l'objet du présent marché et financés par la Banque peuvent provenir de tout pays conformément à la Section V, Pays Eligibles.

5.2 Aux fins de la présente Clause, le terme « fournitures » désigne produits, matières premières, machines, équipements et installations industrielles ; et le terme « services connexes » désigne notamment des services tels que l'assurance, l'installation, la formation et la maintenance initiale.

5.3 Le terme « origine » se réfère au pays où les fournitures sont extraites, cultivées, produites, fabriquées ou transformées ; ou bien le pays où un processus de fabrication, de transformation ou d'assemblage de composants, aboutit à l'obtention d'un article commercialisable dont les caractéristiques de base sont substantiellement différentes de celles de ses composants.

B. Contenu du Dossier d'appel d'offres

6. Sections du Dossier d'appel d'offres

6.1 Le Dossier d'appel d'offres comprend les parties 1, 2 et 3, qui incluent toutes les sections dont la liste figure ci-après. Il doit être lu en conjonction avec tout additif éventuel, émis conformément à l'article 8 des IS.

PREMIÈRE PARTIE : Procédures d'appel d'offres

- Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)
- Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)
- Section III. Critères d'évaluation et de qualification
- Section IV. Formulaires de soumission

- Section V. Pays éligibles
- Section VI. Fraude et Corruption

DEUXIÈME PARTIE : Exigences des Livraison

- Section VII. Exigences de l'Acheteur

TROISIÈME PARTIE : Marché

- Section VIII. Cahier des clauses administratives générales (CCAG)
- Section IX. Cahier des clauses administratives particulières (CCAP)
- Section X. Formulaires du Marché.

6.2 L'avis d'appel d'offres publié par l'Acheteur ne fait pas partie du Dossier d'appel d'offres.

6.3 L'Acheteur ne peut être tenu responsable vis-à-vis des Soumissionnaires de l'intégrité du Dossier d'Appel d'offres, des réponses aux demandes de clarifications et des additifs au Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'Article 8 des IS, s'ils n'ont pas été obtenus directement auprès de l'Acheteur. En cas de contradiction, les documents directement issus par l'Acheteur prévaudront.

6.4 Le Soumissionnaire doit examiner l'ensemble des instructions, formulaires, conditions et spécifications figurant dans le Dossier d'appel d'offres. Il lui appartient de fournir tous les renseignements et documents demandés dans le Dossier d'appel d'offres.

7. Éclaircissements apportés au Dossier d'appel d'offres

7.1 Un candidat désirant des éclaircissements sur les documents devra contacter l'Acheteur par écrit, à l'adresse de l'Acheteur indiquée dans les **DPAO**. L'Acheteur répondra par écrit à toute demande d'éclaircissements reçue au plus tard dans le délai indiqué aux **DPAO** avant la date limite de dépôt des offres. Il adressera une copie de sa réponse (indiquant la question posée mais sans en identifier l'auteur) à tous les candidats éventuels qui auront obtenu le Dossier d'appel d'offres en conformité avec l'article 6.3 des IS. Si les DPAO le prévoient, l'Acheteur publiera également sa réponse sur le site internet identifié dans les **DPAO**. Au cas où l'Acheteur jugerait nécessaire de modifier le Dossier d'appel d'offres suite aux demandes d'éclaircissements, il le fera conformément à la procédure stipulée aux articles 8 et 22.2 des IS.

8. Modifications

8.1 L'Acheteur peut, à tout moment, avant la date limite de remise

apportées au Dossier d'appel d'offres

des offres, modifier le Dossier d'appel d'offres en publiant un additif.

8.2 Tout additif publié sera considéré comme faisant partie intégrante du Dossier d'appel d'offres et sera communiqué par écrit à tous ceux qui ont obtenu le Dossier d'appel d'offres directement de l'Acheteur selon l'article 6.3 des IS. L'Acheteur publiera immédiatement l'additif sur le site internet identifié à l'article 7.1 des IS.

8.3 Afin de laisser aux soumissionnaires un délai raisonnable pour prendre en compte la modification du DAO au moment de la préparation de leurs offres, l'Acheteur peut, à sa discrétion, reporter la date limite de remise des offres conformément à l'article 22.2 des IS.

C. Préparation des Offres

9. Frais de soumission

9.1 Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre, et l'Acheteur n'est en aucun cas responsable de ces frais ni tenu de les régler, quels que soient le déroulement et l'issue de la procédure d'appel d'offres.

10. Langue de l'offre

10.1 L'offre ainsi que toute la correspondance et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le Soumissionnaire et l'Acheteur seront rédigés dans la langue stipulée aux **DPAO**. Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le Soumissionnaire dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction des passages pertinents à l'offre dans la langue stipulée aux **DPAO**, auquel cas, aux fins d'interprétation de l'offre, la traduction fera foi.

11. Documents constitutifs de l'Offre

11.1 L'offre devra comprendre deux Parties, à savoir la Partie Technique et la Partie Financière. Ces deux Parties doivent être soumises simultanément dans deux enveloppes scellées distinctes (processus d'appel d'offres à deux enveloppes). Une enveloppe ne contient que des informations relatives à la Partie Technique et l'autre, uniquement des informations relatives à la Partie Financière. Ces deux enveloppes doivent être enfermées dans une enveloppe extérieure scellée distincte portant la mention « OFFRE ORIGINALE ».

11.2 La **Partie Technique** comprendra les documents suivants :

(a) La **Lettre de Soumission – Partie Technique** : préparée conformément à l'article 12 des IS ;

(b) la **Garantie de l'Offre ou la Déclaration de Garantie de l'Offre** établie conformément aux dispositions de l'article 19.1 des IS;

(c) Une **Offre variante – Partie Technique**, si leur présentation est autorisée, conformément aux dispositions de l'article 13 des IS ;

(d) la confirmation écrite habilitant le signataire de l'Offre à engager le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'article 20.3 des IS ;

(e) les documents attestant, conformément aux dispositions de l'Article 17 des IS, que le Soumissionnaire possède les qualifications requises pour exécuter le Marché si son offre est retenue;

(f) les documents attestant, conformément aux dispositions de l'Article 16 des IS, que les Fournitures et Services connexes devant être fournis par le Soumissionnaire répondent aux critères d'origine;

(g) les documents attestant, conformément aux dispositions de l'article 16 des IS, que les Fournitures et Services Connexes sont conformes aux exigences du Dossier d'appel d'offres ; et

(h) tout autre document exigé **dans les DPAO.**

11.3 L'enveloppe contenant la **Partie Financière** comprendra les documents suivants :

(a) La **Lettre de Soumission** – **Partie Financière** : préparée conformément aux dispositions des articles 12 et 14 des IS ;

(b) les **Bordereaux de Prix** applicables, remplis conformément aux dispositions des articles 12 et 14 des IS ;

(c) Une **Offre Variante – Partie Financière**, si leur présentation est autorisée, conformément aux dispositions de l'article 13 des IS ; et

(d) tout autre document exigé **dans les DPAO.**

11.4 La Partie Technique de devra pas inclure d'informations financières liées au prix de l'Offre. Lorsque des information financières liées au prix de l'Offre sont contenues dans la Partie Technique l'Offre sera déclarée non- conforme.

11.5 En sus des documents requis à l'article 11.1 des IS, l'Offre présentée par un Groupement d'entreprises devra inclure soit

une copie de l'accord de Groupement liant tous les membres du Groupement, soit une lettre d'intention de constituer un tel Groupement signée par tous les membres du Groupement et assortie d'un projet d'Accord.

11.6 Le Soumissionnaire fournira dans la Lettre de Soumission les informations relatives aux commissions et indemnités versées ou à verser, le cas échéant, en relation avec son Offre.

12. Lettres de Soumission

12.1 Le Soumissionnaire soumettra sa Lettre de Soumission – Partie Technique et la Lettre de Soumission – Partie Financière en remplissant les formulaires fournis à la Section IV, Formulaires de soumission, sans apporter aucune modification à sa présentation, et aucun autre format de remplacement ne sera accepté, sous réserves des dispositions de l'article 20.2 des IS. Toutes les rubriques doivent être remplies de manière à fournir les renseignements demandés.

13. Variantes

13.1 Sauf indication contraire dans les **DPAO**, les variantes ne seront pas prises en compte.

14. Prix de l'Offre et Rabais

14.1 Les prix et rabais indiqués par le Soumissionnaire dans la Lettre de Soumission – Partie Financière et les Bordereaux de prix seront conformes aux stipulations ci-après.

14.2 Tous les lots et articles figurant sur la liste des Fournitures et Services Connexes devront être énumérés et leur prix devra figurer séparément sur les Bordereaux de prix.

14.3 Le prix à indiquer dans la Lettre de Soumission – Partie Financière conformément à l'article 12,1 des IS sera le prix total de l'Offre, hors tout rabais éventuel.

14.4 Le Soumissionnaire indiquera tout rabais inconditionnel et la méthode d'application dudit rabais dans la Lettre de Soumission – Partie Financière, conformément à l'article 12.1 des IS.

14.5 Les prix offerts par le Soumissionnaire seront fermes pendant toute la durée d'exécution du Marché par le Soumissionnaire et ne pourront varier en aucune manière, sauf stipulation contraire figurant dans les **DPAO**. Une offre assortie d'une clause de révision des prix sera considérée comme non conforme et sera écartée, en application de l'Article 31 des IS. Cependant, si les DPAO prévoient que les prix seront révisables pendant la période d'exécution du Marché, une offre à prix ferme ne sera pas rejetée, mais le coefficient de révision considéré comme égal à zéro.

14.6 L'article 1.1 des IS peut prévoir que l'appel d'offres soit lancé pour un seul marché (lot) ou pour un groupe de marchés (lots). Sauf indication contraire dans les **DPAO**, les prix indiqués de-

vront correspondre à la totalité des articles de chaque lot, et à la totalité de la quantité indiquée pour chaque article. Les Soumissionnaires désirant offrir une réduction de prix en cas d'attribution de plus d'un marché spécifieront les réductions applicables à chaque groupe de lots ou à chaque marché du groupe de lots. Les réductions de prix ou rabais accordés seront proposés conformément à l'article 14.4, à la condition toutefois que les offres pour tous les lots soient soumises et ouvertes en même temps.

14.7 Les termes « EXW, CIP » et autres termes analogues seront régis par les règles prescrites dans la dernière édition d'Incoterms publiée par la Chambre de commerce internationale à la date de l'appel d'offres comme spécifié dans les **DPAO**.

14.8 Les prix seront indiqués comme requis dans chacun des bordereaux des prix fournis à la Section IV, Formulaires de soumission. La décomposition du prix entre ses différentes composantes n'aura pour but que de faciliter la comparaison des offres par l'Acheteur. Elle ne limitera en aucune façon le droit de l'Acheteur de passer le marché sur la base de l'une quelconque des conditions offertes par le Soumissionnaire. Le Fournisseur est libre, en indiquant le prix, de recourir à un transporteur et d'obtenir des prestations d'assurance en provenance de tout pays, en accord avec la Section V, Pays éligibles. Les prix proposés dans les formulaires de bordereaux des prix pour les Fournitures et Services connexes, seront présentés de la manière suivante :

a) Pour les Fournitures fabriquées dans le pays de l'Acheteur :

i) le prix des fournitures EXW (sortie usine, fabrique, magasin d'exposition, entrepôt ou magasin de ventes, suivant le cas), y compris tous les droits de douanes, taxes sur les ventes ou autres déjà payés ou à payer sur les composants ou matières premières utilisés dans la fabrication ou l'assemblage des Fournitures;

ii) les taxes sur les ventes et autres taxes perçues sur les Fournitures qui seront dues dans le pays de l'Acheteur si le Marché est attribué; et

iii) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à la livraison des Fournitures jusqu'à leur destination finale (site du Projet) spécifiée dans les **DPAO**.

b) Pour les Fournitures fabriquées en dehors du pays de

l'Acheteur, donc fournitures à importer :

i) le prix des fournitures CIP-lieu de destination, dans le pays de l'Acheteur, tel que stipulé aux **DPAO**;

ii) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à la livraison des fournitures du lieu de destination indiqué (CIP) à leur destination finale (site du Projet) spécifiée aux **DPAO**.

c) Pour les Fournitures fabriquées en dehors du pays de l'Acheteur, mais déjà importées:

i) le prix des Fournitures, incluant la valeur d'importation initiale des fournitures, et la marge (ou réduction) éventuelle, ainsi que les autres coûts associés, et les droits de douanes et autres taxes d'importation déjà payés ou à payer sur les fournitures déjà importées ;

ii) les droits de douanes et autres taxes d'importation déjà payés (justifiés par des documents) ou à payer sur les Fournitures déjà importées ;

iii) le prix des Fournitures obtenu par différence de (i) et (ii) ci avant,

iv) les taxes sur les ventes et autres taxes perçues sur les Fournitures qui seront dues dans le pays de l'Acheteur si le Marché est attribué; et

v) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à l'acheminement des Fournitures jusqu'à leur destination finale (Site du Projet) spécifiée dans les **DPAO.**

d) Pour les Services Connexes, autres que transports intérieurs et autre services nécessaires pour acheminer les Fournitures à leur lieu de destination finale, lorsque de tels Services Connexes sont spécifiés dans les Exigences de l'Acheteur :

i) le prix de chaque élément faisant partie des Services Connexes (taxes applicables comprises).

15. Monnaies de l'offre et de règlement

15.1 La(les) monnaie(s) de l'Offre et la(les) monnaie(s) de règlement seront conformes aux dispositions des **DPAO**. Le Soumissionnaire indiquera la part du prix de son offre correspondant aux dépenses encourues dans le Pays de l'Acheteur, dans la monnaie du pays de l'Acheteur, sauf spécification contraire dans les **DPAO**.

15.2 Le Soumissionnaire pourra indiquer le prix de son offre dans la monnaie de tout pays. Si le Soumissionnaire souhaite être payé

en plusieurs monnaies, il peut formuler le prix de son offre dans ces monnaies, à condition de ne pas utiliser plus de trois monnaies en plus de la monnaie du pays de l'Acheteur.

16. Documents attestant que les Fournitures et Services connexes répondent aux critères d'origine et sont conformes

16.1 Pour établir que les Fournitures et Services connexes répondent aux critères d'origine, en application des dispositions de l'Article 5 des IS, un Soumissionnaire devra remplir les déclarations indiquant le pays d'origine figurant dans les bordereaux de prix, inclus à la Section IV, Formulaires de Soumission.

16.2 Pour établir la conformité des Fournitures et Services Connexes au Dossier d'appel d'offre, le Soumissionnaire fournira dans le cadre de son offre les preuves écrites que les fournitures se conforment aux spécifications techniques et normes spécifiées à la Section VII, Liste des fournitures, calendrier de livraison, spécifications techniques et plans.

16.3 Les preuves écrites peuvent revêtir la forme de prospectus, dessins ou données et comprendront une description détaillée des principales caractéristiques techniques et de performance des Fournitures et Services connexes, démontrant qu'ils correspondent pour l'essentiel aux spécifications et, le cas échéant une liste des divergences et réserves par rapport aux dispositions de la Section VII, Liste des fournitures, calendrier de livraison, spécifications techniques et plans.

16.4 Le Soumissionnaire fournira également une liste donnant tous les détails, y compris les sources d'approvisionnement disponibles et les prix courants des pièces de rechange, outils spéciaux, etc., nécessaires au fonctionnement correct et continu des fournitures depuis le début de leur utilisation par l'Acheteur et pendant la période précisée aux **DPAO.**

16.5 Les normes qui s'appliquent aux modes d'exécution, procédés de fabrication, équipements et matériels, ainsi que les références à des noms de marque ou à des numéros de catalogue spécifiés par l'Acheteur sur le Bordereau des quantités, calendrier de livraison, et spécifications techniques ne sont mentionnés qu'a titre indicatif et n'ont nullement un caractère restrictif. Le Soumissionnaire peut leur substituer d'autres normes de qualité, noms de marque et/ou d'autres numéros de catalogue, pourvu qu'il établisse à la satisfaction de l'Acheteur que les normes, marques et numéros ainsi substitués sont substantiellement équivalents ou supérieurs aux spécifications techniques de la Section VII.

17. Documents attestant de l'éligibilité et des qualifications du

17.1 Pour établir que le Soumissionnaire répond aux critères d'origine, en application des dispositions de l'Article 4 des IS, le Soumissionnaire devra remplir la Lettre de Soumission Partie

Soumissionnaire

Technique, inclue à la Section IV, Formulaires de Soumission.

17.2 Les documents que le Soumissionnaire fournira pour établir qu'il possède les qualifications requises pour exécuter le Marché si son offre est acceptée, établiront, à la satisfaction de l'Acheteur, que :

a) si requis par les **DPAO**, le Soumissionnaire qui ne fabrique ou ne produit pas les Fournitures qu'il offre, soumettra une Autorisation du Fabriquant, en utilisant à cet effet le formulaire type inclus dans la Section IV, Formulaires de soumission, pour attester du fait qu'il a été dument autorisé par le fabriquant ou le producteur des Fournitures pour fournir ces dernières dans le pays de l'Acheteur;

b) si requis par les **DPAO**, au cas où il n'est pas présent dans le pays de l'Acheteur, le Soumissionnaire est ou sera (si son offre est acceptée) représenté par un agent équipé et en mesure de répondre aux obligations contractuelles du fournisseur en matière de spécifications techniques, d'entretien, de réparations et de fournitures de pièces détachées.

c) le Soumissionnaire remplit chacun des critères de qualification spécifié à la Section III, Critères d'Évaluation et de Qualification

18. Période de validité des offres

18.1 Les offres demeureront valables jusqu'à la date spécifiée dans les **DPAO** ou toute date prorogée si amendée par l'Acheteur en conformité avec l'article 8 des IS. Une offre qui n'est pas valable jusqu'à la date spécifiée dans les **DPAO** ou toute date prorogée si amendée par l'Acheteur en conformité avec l'article 8 des IS spécifiée dans les **DPAO** sera considérée comme non conforme et rejetée par l'Acheteur.

18.2 Exceptionnellement, avant l'expiration de la validité des offres, l'Acheteur peut demander aux soumissionnaires de proroger la durée de validité de leurs offres. La demande et les réponses seront formulées par écrit. S'il est demandé une garantie d'offre ou une Déclaration de garantie de l'offre en application de l'Article 19 des IS, sa validité sera prolongée pour une durée correspondante. Un soumissionnaire peut refuser de proroger la validité de son offre sans perdre sa garantie. Un soumissionnaire qui consent à cette prorogation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire, sous réserve des dispositions de l'article 18.3 des IS.

18.3 Si l'attribution est retardée de plus de cinquante-six (56) jours au-delà de la validité de l'Offre spécifié, le prix du Marché sera

déterminé comme suit :

a) dans le cas d'un marché à prix ferme, le Montant du Marché sera égal au Montant de l'Offre actualisé par le facteur figurant aux **DPAO**;

b) dans le cas d'un marché à prix révisable, le Montant du Marché sera le Montant de l'Offre.

c) dans tous les cas, les offres seront évaluées sur la base du Montant des Offres sans prendre en considération l'actualisation susmentionnée.

19. Garantie de Soumission

19.1 Si cela est requis dans les **DPAO**, le Soumissionnaire fournira l'original d'une Garantie de Soumission ou d'une Déclaration de Garantie de Soumission qui fera partie intégrante de la Partie Technique de son Offre. Lorsqu'une Garantie de Soumission est exigée, le montant et la monnaie dans laquelle elle doit être libellée seront indiqués dans les **DPAO**.

19.2 La Déclaration de Garantie de Soumission se présentera selon le modèle présenté à la Section IV – Formulaires de Soumission.

19.3 Lorsqu'elle est requise par le présent article, la Garantie de Soumission se présentera sous l'une des formes ci-après, au choix du Soumissionnaire :

a) une garantie bancaire à première demande émise par une banque, une compagnie d'assurances ou un organisme de caution;

b) un crédit documentaire irrévocable ; ou

c) un chèque de banque ou un chèque certifié ; ou

d) toute autre garantie mentionnée, le cas échéant, dans les **DPAO**,

en provenance d'une source reconnue, établie dans un pays satisfaisant aux critères d'origine figurant à la Section V. Pays Eligibles. Si la Garantie de soumission fournie par le Soumissionnaire est sous forme d'une garantie à première demande émise par une société d'assurance ou un organisme de caution situé en dehors du pays de l'Acheteur, l'institution émettrice devra avoir une institution financière correspondante dans le pays de l'Acheteur afin d'en permettre l'exécution, le cas échéant. La Garantie de soumission sera établie conformément au formulaire figurant à la Section IV- Formulaires de Soumission, ou

dans une autre forme similaire en substance et approuvée par l'Acheteur avant le dépôt de l'Offre. La Garantie de soumission devra comporter l'identification complète du Soumissionnaire. La Garantie de soumission devra demeurer valide pour une période excédant vingt-huit jours (28) la date initiale d'expiration de la validité de l'Offre et, le cas échéant toute autre date suite à une prorogation selon les dispositions de l'article 18.2 des IS.

19.4 Si une Garantie de Soumission est requise en application de l'article 19.1 des IS, toute offre non accompagnée d'une garantie de soumission substantiellement conforme sera écartée par l'Acheteur comme étant non conforme.

19.5 Si une garantie de soumission est requise en application de l'article 19.1 des IS, les Garanties de Soumission des Soumissionnaires non retenus leur seront restituées le plus rapidement possible après que le Soumissionnaire retenu aura fourni la Garantie de Bonne Exécution prescrite à l'Article 49 des IS.

19.6 La Garantie d'Offre du Soumissionnaire retenu lui sera restituée dans les meilleurs délais après la signature du Marché, contre remise de la Garantie de Bonne Exécution requise.

19.7 La Garantie d'Offre peut être saisie :

a) si le Soumissionnaire retire son Offre avant la date d'expiration de validité de l'Offre spécifiée dans la Lettre de Soumission, ou toute date étendue fournie par le Soumissionnaire ; ou

b) s'agissant du Soumissionnaire retenu, si ce dernier manque à son obligation de :

i) signer le Marché en application de l'Article 48 des IS ; ou

ii) fournir la Garantie de Bonne Exécution en application de l'article 49 des IS.

19.8 La Garantie d'Offre ou la Déclaration de Garantie d'Offre d'un groupement d'entreprises (GE) doit être au nom du groupement qui a soumis l'Offre. Si un groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'offre, la garantie d'offre ou la déclaration de garantie de l'offre d'un groupement d'entreprises doit être au nom de tous les futurs membres du groupement, conformément au libellé de la lettre d'intention. mentionnée aux articles 4.1 et 11.2 des IS.

19.9 Lorsqu'en application de l'article 19.1 des IS, aucune garantie de soumission n'est exigée et si :

a) le Soumissionnaire retire son Offre avant la date d'expiration de la validité mentionnée dans la Lettre de soumission ; ou toute date étendue fournie par le Soumissionnaire ; ou

b) le Soumissionnaire retenu manque à son obligation de signer le Marché conformément à l'Article 48 des IS, ou de fournir la Garantie de bonne exécution conformément à l'Article 49 des IS,

l'Acheteur pourra disqualifier le Soumissionnaire de toute attribution de marché par l'Acheteur pour la période de temps stipulée dans les **DPAO**.

20. Forme et Signature de l'Offre

20.1 Le Soumissionnaire préparera l'Offre conformément aux articles 11 et 21 des IS.

20.2 Les Soumissionnaires marqueront comme « CONFIDENTIEL » les informations qui sont confidenrtielles pour leur entreprise. Ces informations peuvent contenir des informations de propriété, des secrets commerciaux, ou des informations commerciales ou financières sensibles.

20.3 L'original et toutes copies de l'offre seront dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile ; ils seront signés par une personne dûment habilitée à signer au nom du Soumissionnaire. Cette habilitation sera établie dans la forme spécifiée dans les **DPAO**, et jointe à la Soumission. Le nom et le titre de chaque personne signataire de l'habilitation devront être dactylographiés ou imprimés sous la signature. Toutes les pages de l'offre, à l'exception des publications non modifiées, seront paraphées par la personne signataire de l'offre.

20.4 Les offres soumises par des entreprises groupées (GE) devront être signées au nom du groupement par un représentant habilité du groupement de manière à engager tous les membres du groupement et inclure le pouvoir du mandataire du groupement signé par les personnes habilitées à signer au nom du groupement.

20.5 Tout ajout entre les lignes, rature ou surcharge, pour être valable, devra être signé ou paraphé par la personne signataire de l'Offre.

D. Remise des Offres

21. Cachetage et Marquage des Offres

21.1 Le Soumissionnaire doit remettre l'Offre dans deux enveloppes séparées et scellées (la Partie Technique et la Partie Financière). Ces deux enveloppes devront être incluses dans une enveloppe ex-

térieure marquée « OFFRE ORIGINALE ».

21.2 En outre, le Soumissionnaire devra soumettre des copies de l'Offre en nombre spécifié dans les **DPAO**. Les copies de la Partie Technique doivent être placées dans une enveloppe scellée séparée portant la mention « COPIES: PARTIE TECHNIQUE ». Les copies de la Partie Financière seront placées dans une enveloppe scellée distincte portant la mention « COPIES: PARTIE FINANCIERE ». Le Soumissionnaire devra placer ces deux enveloppes dans une enveloppe extérieure distincte et scellée portant la mention « COPIES DE L'OFFRE ». En cas de divergence entre l'original et les copies, l'original prévaudra. Si des Offres Variantes sont autorisées conformément à l'article 13 des IS, les Offres Variantes devront être soumises comme suit : l'original de la Partie Technique de l'Offre Variante doit être placé dans une enveloppe scellée portant la mention « OFFRE VARIANTE – PARTIE TECHNIQUE » et la Partie Financière devra être placée dans une enveloppe scellée portant la mention « OFFRE VARIANTE – PARTIE FINANCIERE » et ces deux enveloppes scellées distinctes devront ensuite être enfermées dans une enveloppe extérieure scellée portant la mention « OFFRE VARIANTE – ORIGINAL », les copies de l'Offre Variante devront être placées dans des enveloppes scellées distinctes portant la mention « OFFRE VARIANTE – COPIES DE LA PARTIE TEHNIQUE » et « OFFRE VARIANTE – COPIES DE LA PARTIE FINANCIERE » et enfermées dans une enveloppe extérieure scellée distincte portant la mention « OFFRE VARIANTE - COPIES »

21.3 Les enveloppes marquées « OFFRE ORIGINALE » et « COPIES DE L'OFFRE » (et, si approprié, une troisième enveloppe maquée « OFFRE VARIANTE » seront placées dans une enveloppe extérieure pour la remise de l'Offre à l'Acheteur.

21.4 Les enveloppes intérieure et extérieure devront:

a) comporter le nom et l'adresse du Soumissionnaire ;

b) être adressées à l'Acheteur conformément à l'article 22.1 des IS;

c) comporter l'identification de l'appel d'offres indiqué à l'article 1.1 des IS;

d) comporter la mention de ne pas les ouvrir avant la date et l'heure fixées pour l'ouverture des plis.

21.5 Si toutes les enveloppes ne sont pas cachetées et marquées comme stipulé, l'Acheteur ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

22. Date et heure

22.1 Les offres doivent être reçues par l'Acheteur à l'adresse indi-

limite de remise des offres

quée dans les **DPAO** et au plus tard à la date et à l'heure qui y sont spécifiées. Lorsque les **DPAO** le prévoient, les Soumissionnaires devront avoir la possibilité de soumettre leur offre par voie électronique. Dans un tel cas, les Soumissionnaires devront suivre la procédure prévue aux **DPAO**.

22.2 L'Acheteur peut, s'il le juge nécessaire, reporter la date limite de remise des offres en modifiant le Dossier d'appel d'offres en application de l'Article 8 des IS, auquel cas, tous les droits et obligations de l'Acheteur et des soumissionnaires régis par la date limite antérieure seront régis par la nouvelle date limite.

23. Offres hors délai

23.1 L'Acheteur n'examinera aucune Offre arrivée après l'expiration du délai de remise des offres, conformément à l'Article 22 des IS. Toute offre reçue par l'Acheteur après la date et l'heure limites de dépôt des offres sera déclarée hors délai, écartée et renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte.

24. Retrait, Substitution et Modification des Offres

24.1 Un Soumissionnaire peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir remise, par voie de notification écrite, dûment signée par un représentant habilité, assortie d'une copie de l'habilitation en application de l'article 20.3 des IS. La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Toutes les notifications devront être :

a) préparées et délivrées en application des articles 20 et 21 des IS (sauf pour ce qui est des notifications de retrait qui ne nécessitent pas de copies). Par ailleurs, les enveloppes doivent porter clairement, selon le cas, la mention « RETRAIT », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION » ; et

b) reçues par l'Acheteur avant la date et l'heure limites de remise des offres conformément à l'Article 22 des IS.

24.2 Les offres dont les soumissionnaires demandent le retrait en application de l'article 24.1 leur seront renvoyées sans avoir être ouvertes.

24.3 Aucune offre ne peut être retirée, remplacée ou modifiée entre la date et l'heure limites de dépôt des offres et la date d'expiration de la validité spécifiée par le Soumissionnaire dans la Lettre de Soumission, et répétée dans la Lettre de Soumission – Partie Financière, ou toute date prorogée.

E. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres

25. Ouverture Publique des Partie Techniques des

25.1 Excepté dans les cas spécifiés aux articles 23 et 24.2 des IS, l'Acheteur procédera à l'ouverture des plis en public et lira, conformément à cet article, toutes les offres reçues avant la date et l'heure limites et le lieu spécifié dans les **DPAO** en présence des

Offres

représentants des Soumissionnaires et de toute autre personne qui souhaite être présente. Les procédures spécifiques à l'ouverture d'offres électroniques si de telles offres sont prévues à l'article 22.1 des IS seront détaillées dans les **DPAO.**

25.2 Dans un premier temps, les notifications écrites de retrait conteneues dans le enveloppes marquées « RETRAIT » seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'offre correspondante sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Si l'enveloppe marquée « RETRAIT » ne contient pas le pouvoir confirmant que la signature est celle d'une personne autorisée à représenter le Soumissionnaire, l'offre correspondante sera ouverte. Aucun retrait d'offre ne sera autorisé si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander le retrait et n'est pas lue à haute voix.

25.3 Ensuite, les enveloppes marquées « OFFRE DE REMPLACEMENT » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente, qui sera renvoyée sans avoir été ouverte au Soumissionnaire. Aucun remplacement d'offre ne sera autorisé si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander le remplacement et n'est pas lue à haute voix.

25.4 Enfin, les enveloppes marquées « MODIFICATION » seront ouvertes et leur contenu lu à haute voix avec l'offre correspondante. Aucune modification d'offre ne sera autorisée si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander la modification et n'est pas lue à haute voix. Seules les offres qui ont été ouvertes et annoncées à haute voix lors de l'ouverture des plis seront ensuite considérées.

25.5 Ensuite, toutes les enveloppes portant la mention « Partie Technique » devront être ouvertes une à la fois. Toutes les enveloppes portant la mention « Partie Financière » demeurent scellées et conservées par l'Acheteur en lieu sûr jusqu'à ce qu'elles soient ouvertes, lors d'une ouverture publique ultérieure, à la suite de l'évaluation de la Partie Technique des Offres. En ouvrant les enveloppes portant la mention « Partie Technique », l'Acheteur doit lire : le nom du Soumissionnaire et s'il y a une modification; une Offre Variante et la présence ou l'absence d'une Garantie d'Offre, si exigée, et tout autre détail que l'Acheteur peut juger approprié.

25.6 Seuls les Parties Techniques des Offres et les Offres Variantes – Parties Techniques annoncés à haute voix lors de l'ouverture des Offres seront soumis à évaluation. La Lettre de Soumission – Parties Technique et les enveloppes séparées marquées

« PPARTIE FINANCIERE » seront paraphées par les représentants de l'Acheteur présents à la cérémonie d'ouverture des plis de la manière précisée dans les **DPAO.**

25.7 A l'ouverture des Offres, l'Acheteur ne doit ni se prononcer sur les mérites des offres ni rejeter aucune des offres (à l'exception des offres reçues hors délais et en conformité avec l'article 23.1 des IS).

25.8 Suite à l'ouverture des Offres, l'Acheteur établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, qui comportera au minimum :

(a) le nom du Soumissionnaire et s'il y a retrait, remplacement ou modification de l'Offre ;

(b) La présence ou l'absence d'une enveloppe marquée « PARTIE FINANCIERE » ;

(c) La présence ou l'absence d'une Garantie de Soumission si elle est exigée ; et

(d) toute Offre Variante – Partie Technique.

25.9 Il sera demandé aux représentants des Soumissionnaires présents de signer le procès-verbal d'ouverture des plis. L'absence de la signature d'un Soumissionnaire ne porte pas atteinte à la validité et au contenu du procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal sera distribué à tous les Soumissionnaires.

F. Évaluation - Généralités

26. Confidentialité

26.1 Aucune information relative à l'évaluation des offres et à la recommandation d'attribution du Marché ne sera donnée aux soumissionnaires ni à toute autre personne non concernée par ladite procédure tant que la Notification de l'Intention d'Attribution du Marchés n'est pas transmise par l'Acheteur aux Soumissionnaires conformément à l'article 43.1des IS.

26.2 Toute tentative faite par un Soumissionnaire pour influencer l'Acheteur lors de l'évaluation des offres ou lors de la décision d'attribution peut entraîner le rejet de son offre.

26.3 Nonobstant les dispositions de l'article 26.2 des IS, entre le moment où les plis seront ouverts et celui où le Marché sera attribué, si un Soumissionnaire souhaite entrer en contact avec l'Acheteur pour des motifs ayant trait à la procédure d'appel d'offres, il devra le faire par écrit.

27. Éclaircissements

27.1 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des offres

concernant les Offres

et la vérification de la qualification des soumissionnaires, l'Acheteur a toute latitude pour demander à un Soumissionnaire des éclaircissements sur son offre. Aucun éclaircissement apporté par un Soumissionnaire autrement qu'en réponse à une demande de l'Acheteur ne sera pris en compte. La demande d'éclaircissement de l'Acheteur, comme la réponse apportée, seront formulées par écrit. Aucune modification de prix, ni aucun changement substantiel de l'offre (y compris un changement dans le Montant de son Offre fait à l'initiative du Soumissionnaire) ne seront demandés, offerts ou autorisés, si ce n'est pour confirmer la correction des erreurs arithmétiques découvertes par l'Acheteur lors de l'évaluation des offres en application de l'Article 35 des IS.

27.2 L'offre d'un soumissionnaire qui ne fournit pas les éclaircissements sur son Offre avant la date et l'heure spécifiée par l'Acheteur dans sa demande d'éclaircissement sera susceptible d'être rejetée.

28. Divergences, Réserves ou Omissions

28.1 Aux fins de l'évaluation des Offres, les définitions suivantes s'appliqueront :

a) Une « divergence » est un écart par rapport aux stipulations du Dossier d'Appel d'Offres;

b) Une « réserve » est la formulation d'une conditionnalité restrictive, ou la non acceptation d'une disposition requise par le Dossier d'Appel d'Offres ; et

c) Une « omission » est l'absence totale ou partielle des renseignements et documents exigés par le Dossier d'Appel d'Offres.

29. Non-conformité, erreurs et omissions

29.1 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'Acheteur peut tolérer toute non-conformité ou omission qui ne constitue pas une divergence importante par rapport aux conditions de l'appel d'offres.

29.2 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'Acheteur peut demander au Soumissionnaire de présenter, dans un délai raisonnable, les informations ou la documentation nécessaires pour remédier à la non-conformité ou aux omissions non essentielles constatées dans l'offre en rapport avec la documentation demandée. Pareille omission ne peut, en aucun cas, être liée à un élément quelconque du prix de l'offre. Le Soumissionnaire qui ne se conformerait pas à cette demande peut voir son offre écartée.

29.3 Lorsqu'une offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres, l'Acheteur rectifiera les non-conformités ou omissions mineures qui affectent le Montant de l'Offre. A cet effet, le Montant de l'Offre sera ajusté, uniquement aux fins de l'évaluation, pour tenir compte de l'élément ou composant manquant ou non conforme en ajoutant la moyenne des prix des éléments ou composants chiffrés par les Soumissionnaires substantiellement conformes. Si le prix des éléments ou composants ne peuvent pas être déduits du prix des autres offres substantiellement conformes, l'Acheteur autilisera sa propre estimation.

G. Evaluation des Parties Techniques des Offres

30. Evaluation des Parties Techniques

30.1 Pour évaluer les Parties Techniques de chaque Offre, le Maître d'Ouvrage utilisera les critères et les méthodologies indiqués dans les DPAO-IS 31 et 32, si applicable, et la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification. Aucun autres critères ou méthodologies ne seront permis.

31. Détermination de la Conformité

31.1 La détermination par l'Acheteur de la conformité d'une Offre doit être fondée sur le contenu de l'Offre elle-même, tel que défini à l'article 11 des IS. Une Offre substantiellement conforme est une Offre qui répond aux exigences du document d'appel d'offres sans écart, réserve ou omission important. Une déviation, une réserve ou une omission importante est une erreur qui :

(a) Si elle était acceptée :

(i) affecterait de manière substantielle la portée, la qualité ou la performance des Fournitures et Services Connexes spécifiés dans le Marché ; ou

(ii) limiterait de manière substantielle, incompatible avec le document d'appel d'offres, les droits de l'Acheteur ou les obligations du Soumissionnaire en vertu du Marché ; ou

(b) si elle était rectifiée, affecterait injustement la position concurrentielle d'autres Soumissionnaires présentant des Offres substantiellement conformes.

31.2 L'Acheteur doit examiner les aspects techniques de l'Offre soumise conformément aux articles 16 et 17 des IS, en particulier, pour confirmer que toutes les exigences de la Section VII, Annexe des Exigences ont été satisfaites sans écart ou réserve important, ou omission.

31.3 Si une Offre ne répond pas substantiellement aux exigences du document d'appel d'offres, elle sera rejetée par l'Acheteur et ne

pourra pas être rendue conforme par la suite par la correction de l'écart important, de la réserve ou de l'omission.

32. Qualifications des Soumissionnaires

32.1 L'Acheteur déterminera, à sa satisfaction, que tous les Soumissionnaires éligibles, dont les Offres ont été déterminées conformes pour l'essentiel aux dispositions du dossier d'appel d'offres, possèdent bien les qualifications requises stipulées dans la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification.

32.2 La détermination est fondée sur l'examen des pièces justificatives des qualifications du Soumissionnaire présentées par le Soumissionnaire, conformément à l'article 17 des IS. La détermination ne doit pas tenir compte des qualifications d'autres entreprises telles que les filiales du Soumissionnaire, les entités mères, les sociétés affiliées, les sous-traitants (autres que les sous-traitants spécialisés si le document d'appel d'offres le permet) ou toute autre entreprise différente du Soumissionnaire.

32.3 Avant l'attribution du Marché, l'Acheteur vérifiera que le Soumissionnaire retenu (y compris chaque membre d'un GE) n'est pas disqualifié par la Banque en raison du non-respect des obligations contractuelles de prévention et de réponse EAS/HS. L'Acheteur effectuera la même vérification pour chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire retenu. Si un sous-traitant proposé ne répond pas à l'exigence, l'Acheteur demandera au Soumissionnaire de proposer un sous-traitant de remplacement.

H. Ouverture Publique des Parties Financières des Offres

33. Ouverture Publique des Offres Financières

33.1 Une fois l'évaluation des Parties Techniques des Offres terminée et la Banque n'a émis aucune objection (le cas échéant), l'Acheteur doit aviser par écrit les Soumissionnaires qui n'ont pas satisfait aux critères de qualification et/ou dont les Soumissions ont été jugées non conformes aux exigences du document d'appel d'offres, en les leur donnant les informations suivantes :

(a) les motifs pour lesquels leur Partie Technique de l'Offre n'a pas satisfait aux exigences du document d'appel d'offres ;

(b) leur enveloppe portant la mention « Partie Financière » leur sera retournée non ouverte après la fin du processus d'évaluation des soumissions et la signature du Marché ;

(c) leur notifiant la date, l'heure et le lieu de l'ouverture publique des enveloppes portant la mention « Partie Financière ».

33.2 L'Acheteur doit, simultanément, aviser par écrit les Soumis-

sionnaires dont les Parties Techniques ont été évaluées comme répondant substantiellement au document d'appel d'offres et répondant aux critères de qualification, en les donnant les informations suivantes :

(a) leur soumission a été évaluée comme répondant essentiellement au document d'appel d'offres et répondant aux critères de qualification; et

(b) leur enveloppe portant la mention « Partie Financière » sera ouverte à l'ouverture publique des Parties financières;

(c) leur notifier la date, l'heure et le lieu de l'ouverture publique des enveloppes portant la mention « Partie Financière ».

33.3 La date d'ouverture devrait laisser aux Soumissionnaires suffisamment de temps pour prendre des dispositions pour assister à l'ouverture. La Partie Financière de l'Offre sera ouverte publiquement en présence des représentants désignés des Soumissionnaires et de toute personne qui choisit d'y assister.

33.4 Lors de cette ouverture publique, les Parties Financières seront ouvertes par l'Acheteur en présence des Soumissionnaires, de leurs représentants désignés et de toute autre personne qui choisit d'y assister. Les Soumissionnaires qui répondaient aux critères de qualification et dont les Offres ont été jugées substantiellement conformes verront leur enveloppe portant la mention « Partie Financière » ouverte lors de la deuxième ouverture publique. Chacune de ces enveloppes portant la mention « Partie Financière » doit être inspectée pour confirmer qu'elle est restée scellée et non ouverte. Ces enveloppes seront ensuite ouvertes par l'Acheteur. L'Acheteur doit lire les noms de chaque soumissionnaire et les prix totaux de l'Offre par lot (contrat), le cas échéant, y compris les rabais et les Offres Variantes - Partie Financière, ainsi que tout autre détail que l'Acheteur peut juger approprié.

33.5 Seules les enveloppes de la Partie Financière des Offres, les Parties Financières des Offres Variantes et les rabais qui sont ouverts et lus à l'ouverture des Offres seront examinées plus avant pour évaluation. La lettre de Soumission – Partie financière et les Bordereaux de Prix doivent être paraphés par un représentant de l'Acheteur assistant à l'ouverture des Offres de la manière spécifiée dans les DPAO.

33.6 L'Acheteur ne doit pas discuter du bien-fondé d'une Offre ni rejeter les enveloppes portant la mention « PARTIE FINANCIÈRE ».

33.7 L'Acheteur doit préparer un compte-rendu de la Partie Financière de l'ouverture des Offres qui comprendra, au minimum :

(a) le nom du Soumissionnaire dont la Partie Financière a été ouverte ;

(b) le prix de l'Offre, par lot (contrat), le cas échéant, y compris les rabais éventuels ;

(c) le cas échéant, toute Offre Variante - Partie Financière.

33.8 Les Soumissionnaires dont les enveloppes portant la mention « PARTIE FINANCIÈRE » ont été ouvertes ou leurs représentants présents sont priés de signer le compte-rendu. L'omission de la signature d'un Soumissionnaire dans le compte-rendu n'invalidera pas le contenu et l'effet du compte-rendu. Une copie du compte-rendu sera distribuée à tous les Soumissionnaires.

I. Evaluation des Parties Financières des Offres

34. Evaluation des Parties Financières

34.1 Pour évaluer la Partie Financière de chaque Offre, l'Acheteur doit tenir compte des éléments suivants :

(a) l'évaluation sera effectuée pour les Articles ou les Lots (contrats), comme spécifié dans les DPAO; et le prix de l'Offre tel qu'il est indiqué conformément à l'article 14 des IS ;

(b) l'ajustement des prix pour correction d'erreurs arithmétiques conformément à l'article 35.1 des IS ;

(c) l'ajustement des prix en raison des rabais offerts conformément à l'article 14.4 des IS ;

(d) la convertion du montant résultant de l'application des points (a) à (c) ci-dessus, le cas échéant, en une monnaie unique conformément à l'article 36 des IS ;

(e) l'ajustement des prix en raison de non-conformités non matérielles quantifiables conformément à l'article 29.3 des IS; et

(f) les facteurs d'évaluation supplémentaires spécifiés à la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification.

34.2 L'effet estimé des dispositions de révision des prix des Conditions contractuelles, appliquées sur la période d'exécution du Marché, ne sera pas pris en compte dans l'évaluation de l'Offre.

34.3 Si le présent document d'appel d'offres permet aux Soumissionnaires d'indiquer des prix distincts pour différents lots (contrats), la méthode permettant de déterminer le coût évalué le plus bas des combinaisons de lots (contrats), y compris les rabais offerts dans la Lettre de Soumission - Partie Financière, est précisée à la Section

III, Critères d'Evaluation et de Qualification.

34.4 L'évaluation d'une Offre par l'Acheteur exclura et ne tiendra pas compte :

(a) dans le cas de Fournitures fabriquées dans le Pays de l'Acheteur, les taxes de vente et autres taxes similaires, qui seront payables sur les Fournitures si un Maerché est attribué au Soumissionnaire;

(b) dans le cas de Fournitures fabriquées en dehors du Pays de l'Acheteur, déjà importées ou à importer, des droits de douane et autres taxes à l'importation prélevés sur les Fournitures importées, des taxes de vente et autres taxes similaires, qui seront payables sur les Fournitures si le Marché est attribué au Soumissionnaire ;

(c) toute révision de prix pendant la période d'exécution du Marché, s'il est prévu dans l'Offre.

34.5 L'évaluation d'une Offre par l'Acheteur peut nécessiter la prise en compte d'autres facteurs, en plus du prix de l'Offre indiqué conformément à l'article 14 des IS. Ces facteurs peuvent être liés aux caractéristiques, aux performances et aux conditions générales d'achat des Fournitures et Services Connexes. L'effet des facteurs sélectionnés, le cas échéant, doit être exprimé en termes monétaires pour faciliter la comparaison des Offres, sauf indication contraire **dans les DPAO** parmi ceux énoncés à la section III, Critères d'Evaluation et de Qualification. Les critères et les méthodes à utiliser doivent être ceux spécifiés à l'alinéa (f) de l'article 34.1 des IS.

35. Correction des Erreurs Arithmétiques

35.1 Pour évaluer la Partie Financière de chaque Offre, l'Acheteur rectifiera les erreurs arithmétiques sur la base suivante :

a) S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de l'Acheteur, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ;

b) Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera corrigé ; et

c) S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant soit lié à une erreur arithmétique, auquel cas le montant en chiffres prévaudra sous réserve des alinéas (a)

et (b) ci-dessus.

35.2 Il sera demandé aux Soumissionnaires d'accepter la correction des erreurs arithmétiques. Si les Soumissionnaires n'acceptent pas les corrections apportées en conformité avec les articles 35.1 et 35.2 des IS, son offre sera écartée.

36. Conversion en une seule monnaie

36.1 Aux fins d'évaluation et de comparaison, l'Acheteur convertira tous les prix des offres exprimés dans diverses monnaies en une seule monnaie, comme indiqué dans les **DPAO**.

37. Marge de préférence

37.1 Sauf spécification contraire dans les **DPAO** aucune marge de préférence ne sera accordée.

38. Comparaison des Parties Financières

38.1 L'Acheteur doit comparer les coûts évalués des Offres pour déterminer l'Offre qui a le coût évalué le plus bas. 38.2 La comparaison sera sur la base des prix CIP (lieu de destination finale) pour les fournitures importées et les prix EXW, plus le coût du transport intérieur et de l'assurance jusqu'au lieu de destination, pour les Fournitures fabriqués dans le Pays de l'Emprunteur, ainsi que les prix de toute installation, formation, mise en service et autres services requis. L'évaluation des prix ne tient pas compte les droits de douane et autres taxes perçus sur les marchandises importées cotées CIP et les taxes de vente et autres taxes similaires perçues dans le cadre de la vente ou de la livraison de Fournitures.

39. Offres anormalement basses

39.1 Une Offre anormalement basse est une Offre où le prix de l'Offre, combiné à d'autres éléments constitutifs de l'Offre, semble déraisonnablement bas dans la mesure où le prix de l'Offre soulève des préoccupations importantes auprès de l'Acheteur quant à la capacité du Soumissionnaire d'exécuter le Marché pour le prix de soumission offert.

39.2 En cas d'identification d'une offre potentiellement anormalement basse, l'Acheteur doit demander des éclaircissements écrits au Soumissionnaire, y compris une analyse détaillée du prix de son Offre par rapport à l'objet du Marché, à la portée, au calendrier de livraison, à la répartition des risques et des responsabilités et à toute autre exigence du document d'appel d'offres.

39.3 Après évaluation des analyses de prix, dans le cas où l'Acheteur détermine que le Soumissionnaire n'a pas démontré sa capacité à exécuter le Marché pour le prix de soumission offert, l'Acheteur rejettera l'offre.

40. Offre La Plus Avantageuse

40.1 Après avoir comparé les coûts évalués des Offres, l'Acheteur déterminera l'Offre la Plus Avantageuse. L'Offre la Plus

Avantageuse est l'Offre du Soumissionnaire qui répond aux critères de qualification et dont l'Offre a été déterminée comme étant :

(a) Substantiellement conforme au document d'appel d'offres ; et

(b) le coût évalué le plus bas.

41. Droit de l'Acheteur d'accepter l'une quelconque des Offres et de rejeter une ou toutes les Offres

41.1 L'Acheteur se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute Offre, et d'annuler la procédure d'appel d'offres et d'écarter toutes les Offres à tout moment avant l'attribution du Marché, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des Soumissionnaires. En cas d'annulation, les Offres et les Garanties de Soumission seront renvoyées sans délai aux Soumissionnaires.

42. Période d'Attente

42.1 Le Marché ne sera pas attribué avant l'expiration de la Période d'Attente. La Période d'Attente sera de dix (10) jours ouvrables, à moins qu'elle ne soit prolongée conformément à l'article 47 des IS. La Période d'Attente commence le lendemain de la date à laquelle l'Acheteur a transmis à chaque Soumissionnaire la Notification de son Intention d'Attribuer le Marché. Lorsqu'une seule Soumission est présentée, ou si le présent marché répond à une situation d'urgence reconnue par la Banque, la Période d'Attente ne s'appliquera pas.

43. Notification d'Intention d'Attribution

43.1 L'Acheteur enverra à chaque Soumissionnaire (qui n'a pas déjà été notifié qu'il n'a pas été retenu) la Notification de son Intention d'Attribuer le Marché au Soumissionnaire retenu. La Notification d'Intention d'Attribuer doit contenir, au minimum, les informations suivantes :

(a) le nom et l'adresse du Soumissionnaire qui présente l'Offre retenue ;

(b) le prix contractuel de l'Offre retenue;

(c) les noms de tous les Soumissionnaires qui ont remis des Offres et leurs prix tels que lus et évalués;

(d) un exposé des raisons pour lesquelles l'Offre (du Soumissionnaire non retenu auquel la notification est adressée) n'a pas abouti, à moins que les informations sur le prix visées au point (c) ci-dessus ne révèlent déjà la raison;

(e) la date d'expiration de la Période d'Attente; et

(f) des instructions sur la façon de demander un compte rendu et/ou de déposer une plainte pendant la Période

d'Attente.

J. Attribution du Marché

44. Critères d'attribution

44.1 Sous réserve des dispositions de l'article 41 des IS, l'Acheteur attribuera le Marché au Soumissionnaire retenu. C'est le Soumissionnaire dont l'Offre a érté déterminée être l'Offre la Plus Avantageuse conformément à l'article 40 des IS.

45. Droit de l'Acheteur de modifier les quantités au moment de l'Attribution du Marché

45.1 Au moment de l'attribution du Marché, l'Acheteur se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer la quantité de Fournitures et de Services connexes initialement spécifiée à la Section VII, pour autant que ce changement n'excède pas les pourcentages indiqués dans les **DPAO**, et sans aucune modification des prix unitaires ou autres conditions de l'offre et du Dossier d'appel d'offres.

46. Notification de l'attribution du Marché

46.1 Avant la date d'expiration de validité des Offres et à l'expiration de la Période d'Attente, spécifiée à l'article 42.1 des IS ou toute extension, et après avoir adressé toute plainte introduiute durant la Période d'Attente, l'Acheteur notifiera au Soumissionnaire retenu, par écrit, que son Offre a été retenue. La lettre de notification à laquelle il est fait référence ci-après et dans le Marché sous l'intitulé « Lettre de Marché » comportera le montant que l'Acheteur devra régler ou Fournisseur pour l'exécution du Marché, montant auquel il est fait référence ci-après et dans les documents contractuels sous le terme de « Montant du Marché ».

46.2 Dans les dix (10) Jours Ouvrables après la date de transmission de la Lettre de Marché, l'Acheteur publiera la Notification de'Attribution du Marché qui devra contenir, au minimum, les informations suivantes :

(a) le nom et l'adresse de l'Acheteur ;

(b) le nom et le numéro de référence du marché attribué, et la méthode de sélection utilisée ;

(c) les noms de tous les Soumissionnaire ayant remis une offre, et les prix des Offres tels que lus à l'ouvedrture des Offres, et tels qu'évalués ;

(d) les noms de tous les Soumissionnaires dont l'Offre a été rejetée soit comme non conformes ou ne satisfaisant pas les critères de qualification, ou n'étaient pas évaluées , en indiquant les raisons ;

(e) le nom du Soumissionnaire dont l'offre a été retenue, le Montant de son Offre, ainsi que la durée

d'exécution et un sommaire de la description du Marché attribué.

(f) Le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs du Soumissionnaire retenu, si spécifé à l'article 48.1 des IS.

46.3. La Notification d'Attribution du Marché sera publiée sur le site Web de l'Acheteur en libre accès, s'il est disponible, ou dans au moins un journal de diffusion nationale dans le pays de l'Acheteur, ou au journal officiel. L'Acheteur doit également publier la Notification d'Attribution du Marché dans un site de l'UNDB.

46.4 Jusqu'à la rédaction et l'approbation de la version officielle et définitive du Marché, la Lettre de Marché constituera un engagement réciproque entre l'Acheteur et l'Attributaire.

47. Debriefing par l'Acheteur

47.1 À la réception de la Notification de l'Intention d'Attribution de l'Acheteur visée à l'article 43.1 des IS, un Soumissionnaire non retenu dispose de trois (3) jours ouvrables pour faire une demande écrite à l'Acheteur en vue d'un debriefing. L'Acheteur devra fournir un compte-rendu à tous les Soumissionnaires non retenus dont la demande est reçue dans ce délai.

47.2 Lorsqu'une demande de débriefing est reçue dans le délai imparti, l'Acheteur doit fournir un débriefing dans les cinq (5) jours ouvrables, à moins que l'Acheteur ne décide, pour des raisons justifiables, de fournir le débriefing en dehors de ce délai. Dans ce cas, la Période d'Attente sera automatiquement prolongée jusqu'à cinq (5) jours ouvrables après la fourniture de ce débriefing. Si plus d'un débriefing est ainsi retardé, la Période d'Attente ne doit pas se terminer plus de cinq (5) jours ouvrables après le dernier débriefing. L'Acheteur informera rapidement, par les moyens les plus rapides disponibles, tous les Soumissionnaires de la Période d'Attente prolongée.

47.3 Lorsqu'une demande de débriefing est reçue par l'Acheteur après la date limite de trois (3) jours ouvrables, l'Acheteur doit fournir le débriefing dès que possible, et normalement au plus tard quinze (15) jours ouvrables à compter de la date de publication de la Notification d'Attribution du Marché. Les demandes de débriefing reçues en dehors du délai de trois (3) jours n'entraînent pas de prolongation de la Période d'Attente.

47.4 Les defriefings des Soumissionnaires non retenus peuvent être faits par écrit ou verbalement. Les Soumissionnaires supporteront

leurs propres frais d'assistance à une telle réunion de débriefing.

48. Signature du Marché

48.1 L'Acheteur doit envoyer au Soumissionnaire retenu la Lettre de Marché, y compris l'Acte d'Engagement, et, si spécifié dans les DPAO, une demande de soumettre le Formulaire de Divulgation de la Propriété Effective fournissant des informations supplémentaires sur sa propriété effective. Le Formulaire de Divulgation de la Propriété Effective, sur demande, doit être soumis dans les huit (8) jours ouvrables suivant la réception de cette demande.

48.2 Le soumissionnaire retenu devra signer, dater et retourner à l'Acheteur, l'Acte d'Engagement dans les vingt-huit (28) jours suivant sa réception.

48.3 Nonobstant les dispositions de l'article 48.2 ci-dessus, si la signature du Marché est entravée par des restrictions sur les importations imputables à l'Acheteur, au pays de l'Acheteur ou à l'utilisation des produits/biens, systèmes ou services devant être fournis, et si lesdites restrictions à l'importation sont régies par des règlements commerciaux du pays du Fournisseur des produits/biens, systèmes ou services, le soumissionnaire ne sera pas lié par son offre. Cette disposition prendra effet dans les seuls cas où le soumissionnaire démontrera de manière satisfaisante pour la Banque et l'Acheteur, que la signature du Contrat n'a pas été entravée par un manque de diligence de la part du Soumissionnaire lors de l'établissement des formalités nécessaires telles que la demande de permis, des autorisations et licences requises pour l'exportation des produits/biens, systèmes ou services en conformité avec les termes du Marché.

49. Garantie de Bonne Exécution

49.1 Dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de la notification par l'Acheteur de l'attribution du Marché, le Soumissionnaire retenu fournira la Garantie de Bonne Exécution, conformément à la Clause 18 du CCAG (Cahier des Clauses Administratives Générales), en utilisant le Formulaire de garantie de bonne exécution figurant à la Section X, Formulaires du Marché ou tout autre modèle jugé acceptable par l'Acheteur. Si la Garantie de Bonne Exécution fournie par le Soumissionnaire retenu est sous la forme d'une caution, cette dernière devra être émise par un organisme de caution ou une compagnie d'assurance acceptable pour l'Acheteur. Un organisme de caution ou une compagnie d'assurance situé en dehors du Pays de l'Acheteur devra avoir un correspondant dans le Pays de l'Acheteur, à moins que l'Acheteur a convenu par écrit qu'une institution financière correspondante n'est pas exigée.

49.2 Le défaut de soumission par le Soumissionnaire retenu, de la

Garantie de Bonne Exécution susmentionnée, ou le fait qu'il ne signe pas l'Acte d'Engagement, constituera un motif suffisant d'annulation de l'attribution du Marché et de saisie de la Garantie d'Offre, auquel cas l'Acheteur pourra attribuer le Marché au Soumissionnaire dont l'Offre est jugée conforme pour l'essentiel au dossier d'appel d'offres et classée la deuxième moins-disante, et qui possède les qualifications exigées pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.

50. Plainte liée à la Passation de Marchés

50.1 Les procédures pour déposer un Plainte liée à la passation de marchés sont telles que spécifiées dans les DPAO.

Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)

Les données particulières qui suivent, relatives à l'acquisition des fournitures, complètent, précisent, ou amendent les articles des Instructions aux Soumissionnaires (IS). En cas de conflit, les clauses ci-dessous prévalent sur celles des IS.

A. Généralités	
IS 1.1	Numéro d'identification de l'Avis d'appel d'offres international : **KM-AEP SONELEC-304146-GO-RFB** Nom de l'Acheteur : Ministère de l'Energie, de l'Eau et des *Hydrocarbures à travers son AEP.* Nom/numéro d'identification de l'AOI : **KM-AEP SONELEC-304146-GO-RFB** Nombre et numéro d'identification des lots faisant l'objet du présent AOI : Ce marché est composé d'un (01) lot unique: **Fournitures de 100 000 Compteurs d'électricité communicants et implémentation d'un Système automatisé de Gestion des Compteurs**. 1.1 : 96,750 Compteurs Basse Tension Monophasés à prepaiement communicants STS (sans *le* module de communication) 1.2 : 500 Compteurs Basse Tension Monophasés à prepaiement communicants STS (avec *le* module de communication) 1.3 : 2,500 Compteurs Basse Tension Triphasés a prepaiement communicants STS (avec le module de communication) 1.4 : 250 Compteurs Moyenne Tension/Totaliseur communicants (avec le module de communication) 1.5 : 30 Cellules transformatrice de tension/postes de transformation electrique. 1.6 : 30 Cellules disjoncteurs de depart avec transformateurs d'intensite/poste de livraison. 1.7 : Autres fournitures (accessoires et câbles) et services connexes (installation des pilotes et formation) 1.8 : Système de Gestion Automatisée des Compteurs (Automated Meter Management System - **AMM**), Liaisons de communication (entre le Système AMM, les modems et les compteurs)[1] et Interface du Système

[1] Les liaisons de communication seront fournies par la SONELEC.

	AMM avec le Système MDM (Meter Data Management System) de la Plateforme Logicielle Commerciale/ORACLE. Le logiciel de la plateforme commerciale fera l'objet d'un appel d'offres séparé.
IS 1.2 (a)	*Non applicable*
IS 2.1	Nom de l'Emprunteur : *Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Hydrocarbures*
IS 2.1	Montant du financement au titre du crédit : *40 000 000 US$* Nom du Projet : *Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores.*
IS 4.1	Le nombre des membres d'un groupement (GE) ne dépassera pas : ***Deux***
IS 4.5	Une liste des entreprises qui ne sont pas admises à participer aux projets de la Banque figure à l'adresse électronique suivante : http://www.worldbank.org/debarr
B. Contenu du Dossier d'appel d'offres	
IS 7.1	Afin d'obtenir des **clarifications** uniquement**,** l'adresse de l'Acheteur est la suivante : Attention de : ***Monsieur le Coordinateur de l'Agence d'Exécution du Projet (AEP) - Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores*** ***2ème étage, Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo*** Ville *: MORONI* Pays : *COMORES* Numéro de téléphone : +269 333 98 00 Adresse électronique : naoildine@yahoo.fr Le délai de réception des demandes d'éclaircissements, exprimé en nombre de jours avant la date limite de dépôt des offres est de vingt (20) jours. Adresse du site internet : *www.soneleccomores.com*
C. Préparation des offres	
IS 10.1	La langue de soumission est : *Français*

	Toute correspondance sera échangée en *Français*.
IS 11.2 (i) & 11.3 (d)	Le Soumissionnaire devra joindre à son offre les autres documents suivants : a. La liste des references similaires (**pour tous les soumissionnaires**) ; b. Attestation de non-faillite (**pour tous les soumissionnaires**) certifié par l'autorité compétente ; c. Registre de Commerce copie certifié (**pour les soumissionnaires nationaux**) ; ou équivalent pour les soumissionnaires étrangers ; d. Quitus fiscal 2021 ou 2022 copie certifié (**pour les soumissionnaires nationaux**) ou équivalent pour les soumissionnaires étrangers ; e. Patente 2022 ou copie certifié (**pour les soumissionnaires nationaux**) ou équivalent pour les soumissionnaires étrangers ; f. Manuel utilisateur correspondant (**pour tous les soumissionnaires**) ; g. Les documents décrivant les fonctionnalités techniques des équipements proposés (specifications techniques, brochures, catalogues, descriptions, photographies, etc.) ; (ii) copie des certificats des processus de fabrication des équipements proposes ; et (iii) la totalité des fiches de spécifications techniques des équipements de la Section VII spécifications techniques.
IS 13.1	Les Offres Variantes (Parties Techniques et Financières) ***ne seront pas*** prises en compte.
IS 14.5	Les prix proposés par le Soumissionnaire ***ne seront pas*** sujets à révision durant l'exécution du Marché.
IS 14.6	Le prix indiqué pour le lot devra correspondre au minimum à *100* pourcent des articles du lot. Le prix indiqué pour chaque article du lot devra correspondre au minimum à *100* pourcent de la quantité requise pour cet article.
IS 14.7	L'édition des Incoterms à laquelle se référer est : 2020
IS 14.8 (a) (iii) , (b) (i) et (c) (v)	Le lieu de Destination Finale (Site du Projet) est : ***Pour la Grande Comore :*** Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo, Moroni. ***Pour Anjouan :*** Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Mutsamudu. ***Pour Mohéli :*** Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Fomboni.
IS 14.8 (a), (b) (i)	Le lieu de Destination est *:* ***Pour la Grande Comore :*** Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo, Moro-

	ni. ***Pour Anjouan :*** Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Mutsamudu. ***Pour Mohéli :*** Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Fomboni.
IS 15.1	Le Soumissionnaire **n'est pas** tenu d'exprimer dans la monnaie du pays de l'Acheteur la fraction du prix de son offre correspondant à des dépenses encourues dans cette même monnaie.
IS 16.4	Période de fonctionnement prévue pour les fournitures (en vue des besoins en pièces de rechange) : *15 ans.*
IS 17.2 (a)	L'Autorisation du Fabriquant ***est*** requise.
IS 17.2 (b)	Un service après-vente ***est*** requis.
IS 18.1	L'offre sera valable jusqu'à 30 Août 2023
IS 18.3 (a)	Dans le cas d'un marché à prix ferme, le Montant du marché sera le Montant de l'Offre actualisée de la manière suivante : 0.01% par jour
IS 19.1	Une Garantie d'Offre **sera** exigée. Le montant de garantie d'offre sera : *quarante mille* (40.000) USD
IS 19.3(d)	Autres types de garanties acceptables : N/A
IS 20.3	La confirmation écrite de l'habilitation du signataire à engager le Soumissionnaire consistera en : ***une attestation de procuration ou pouvoir du signataire de l'offre.***
D. Remise des offres et ouverture des plis	
IS 20.1	Outre l'original de l'Offre, le nombre de copies demandé est de : **05 copies**
IS 22.1	Aux fins de **remise des offres**, uniquement, l'adresse de l'Acheteur est la suivante : Attention : M. NAOILDINE HOUMADI, Coordonnateur de l'Agence d'Execution du Projet - Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores Adresse : 2è étage, Siège de la Sonelec, quartier Volovolo, BP 1769 Ville : ***MORONI***

	Pays : ***COMORES*** **La date et heure limites de remise des offres sont les suivantes :** Date **:** ***24 mai 2023*** Heure *14h00, heure de Moroni.* Le Soumissionnaire n'***aura pas*** l'option de soumettre son offre par voie électronique.
E. Ouverture Publique des Parties Techniques	
IS 25.1	L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse suivante : Adresse : ***Salle de conference de la SONELEC*** Étage : ***2ème étage, Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo*** Ville : ***Moroni*** Pays : ***Comores*** Date *: 24 mai 2023* Heure *: 14h30, heure Moroni*
IS 25.3	La Lettre de Soumission – Partie Technique et l'enveloppe cachetée marquée « Deuxième Enveloppe – Partie Financière » sera paraphée par tous les représentants de l'Acheteur assistant à l'ouverture des plis.
H. Ouverture Publique des Parties Financières des Offres	
IS 33.5	Une fois l'évaluation des Parties Techniques des Offres terminée, l'Acheteur informera tous les Soumissionnaires du lieu, de la date et de l'heure de l'ouverture publique des Parties Financières. .
I. Évaluation des Parties Financières des Offres	
IS 34.1 (a)	**Cet appel d'offres est constitué d'un lot unique. Les offres seront évaluées pour la totalité des articles.** Si un bordereau des prix inclut des articles sans en fournir les prix, leurs prix seront considérés comme inclus dans les prix des autres articles. Un article non mentionné dans le Bordereau des Prix sera considéré comme ne faisant pas partie de l'Offre et, en admettant que celle-ci soit conforme, le prix

	moyen offert (tel que spécifié dans les DPAO) pour l'article en question par les soumissionnaires dont les offres sont conformes sera ajouté au prix de l'Offre, et le prix total ainsi évalué de l'Offre sera utilisé aux fins de comparaison des Offres. Pour le service après-vente, le soumissionnaire doit indiquer le montant annuel pour les cinq premières années en utilisant la Valeur Actuelle Nette (VAN) à un taux d'actualisation de 10 %, après la période de garantie.
IS 34.5	N/A
IS 36.1	La monnaie qui sera utilisée aux fins de l'évaluation et la comparaison des Offres pour convertir en une seule monnaie, au cours vendeur, tous les prix des Offres exprimées en diverses est *: Francs comoriens (KMF).* La source du taux de change est ***Banque Centrale de l'Union des Comores*** La date du taux de change sera : la date d'ouverture des offres financières**.**
IS 37.1	***N/A***
F. Attribution du Marché	
IS 45.1	Les quantités peuvent être augmentées d'un pourcentage maximum égal à *: **30%*** Les quantités peuvent être réduites d'un pourcentage maximum égal à : ***10%***
IS 48.1	Le Soumissionnaire retenu ***soumettra*** le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs.
IS 50.1	Les procédures de dépôt d'une Plainte relative à la Passation de Marchés sont détaillées dans le « Règlement sur la Passartion des Marchés pour les Emprunteurs de FPI (Annexe III) ». Si un Soumissionnaire souhaite déposer une Plainte relative à la Passation de Marchés, il doit soumettre sa plainte en suivant ces procédures, par écrit (par les moyens les plus rapides disponibles, c'est-à-dire par courriel ou par télécopieur), à l'adresse suivante : **À l'attention de** : M. NAOILDINE HOUMADI **Titre/position**: Coordonnateur **Acheteur** : Agence d'Exécution du Projet (AEP) – Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores (PAESC). **Adresse e-mail** : naoildine@yahoo.fr En résumé, une Plainte relative à la Passation de Marchés peut contester l'un des éléments suivants : **1.** les termes des Documents d'Appel d'Offres ;

	2. la décision de l'Acheteur d'exclure un Soumissionnaire du processus de passation de marchés avant l'attribution du marché ; et **3.** la décision de l'Acheteur d'attribuer le Marché.

Section III. Critères d'Evaluation et de Qualification

Cette Section inclut les critères que l'Acheteur doit utiliser pour évaluer une Offre et déterminer si un Soumissionnaire satisfait aux qualifications requises. L'Acheteur n'utilisera pas d'autres critères que ceux indiqués dans ce document d'appel d'offres.

Contenu

PARTIE TECHNIQUE

1. Qualification (IS 32)

PARTIE FINANCIERE

2. Marge de Préférence (IS 37)

3. Evaluation (IS 30, 31 et 34

3.1. Critères d'Evaluation (IS 34.5)

3.2. Marchés Multiples (IS 34.3)

3.3. Offres Variantes (IS 13.1)

L'Acheteur utilisera les critères et les méthodologies énumérés dans la présente Section pour déterminer l'Offre la Plus Avantageuse. L'Offre la Plus Avantageuse est l'Offre du Soumissionnaire qui répond aux critères de qualification et dont l'offre a été déterminée comme étant :

a) substantiellement conforme au document d'appel d'offres ; et

b) le coût évalué le plus bas.

PARTIE TECHNIQUE

1. Qualification (ITB 32)

1.1 Critères de qualification (RIT 32.1)

L'Acheteur évaluera chaque Offre en fonction des Critères de Qualification suivants. Les exigences qui ne figurent pas dans le texte ci-dessous ne doivent pas être utilisées dans l'évaluation des qualifications du soumissionnaire.

(a) **Capacité financière** : Le Soumissionnaire doit soumettre des états financiers vérifiés ou, si la loi du pays du Soumissionnaire ne l'exige pas, d'autres états financiers acceptables pour l'Acheteur, pour les cinq (5) dernières années avant la date limite de remise des Offres, démontrant la solidité actuelle de la situation financière du Soumissionnaire. Dans le cas d'un GE, cette exigence doit être respectée par chaque membre;

(b) **Expérience spécifique** : Le Soumissionnaire doit démontrer qu'il a conclu avec succès au moins deux (2) marchés similaires au cours des cinq (5) dernières années avant la date limite de remise des Offres, chacun d'une valeur d'au moins 3,2 millions USD ou l'équivalent qui ont été conclues avec succès et substantiellement et qui sont de nature et de complexité similaires (Fourniture de compteurs d'électricité (avec ou sans module communicant) et mise en place d'un système de gestion automatisée des compteurs) aux Fournitures et Services Connexes faisant l'objet du Marché. Dans le cas d'un GE, cette exigence doit être respectée par tous les membres réunis.

(c) **Preuve documentaire** : Le Soumissionnaire doit fournir des preuves documentaires démontrant que les Fournitures qu'il offre satisfont aux exigences d'utilisation décrites dans les spécifications techniques

(d) **Expérience de fabrication et capacité technique** : Pour les articles visés par le Marché pour lequels le Soumissionnaire est un fabricant, le Soumissionnaire doit fournir des preuves documentaires démontrant que :

(i) il fabrique des fournitures de nature et de complexité similaires depuis au moins cinq (5) années, avant la date limite de remise des Offres; et

(ii) sa capacité de production annuelle de fournitures de nature et de complexité similaires pour chacune des dernières cinq (5) années avant la date limite de remise des Offres, est au moins dix (10) fois les quantités des compteurs spécifiées dans le marché.

(e) **Autorisation du fabricant** : Un Soumissionnaire qui ne fabrique pas un ou plusieurs articles pour lesquels une autorisation du fabricant est requise conformément à l'alinéa 17.2(a) des DPAO-IS 17.2 (a), le Soumissionnaire doit fournir la preuve qu'il a été dûment autorisé par un fabricant (Formulaire d'Autorisation du Fabricant, Section IV, Formulaires d'appel d'offres), répondant aux critères visés aux alinéas (d) (i) et (ii) ci-dessus, pour fournir les Fournitures ;

(f) Un Soumissionnaire qui ne fabrique pas un ou plusieurs articles pour lesquels une autorisation du fabricant n'est pas requise conformément aux DPAO-IS 17.2 (a), le Soumissionnaire doit soumettre des documents sur son statut de fournisseur, à la satisfaction de l'Acheteur (par exemple, revendeur / distributeur autorisé des articles).

Au moment de l'Attribution du Marché, le Soumissionnaire (y compris chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire) ne sera pas sujet à une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations EAS/HS.

PARTIE FINANCIERE

2. Marge de Préférence (IS 37) Non Applicable (N/A)

3. Évaluation (IS 30, 31 et 34)

3.1 Critères d'Evaluation (IS 34.5)

L'Acheteur utilisera les critères et les méthodologies mentionnés dans le paragraphe IS 34.5. L'Acheteur déterminera l'Offre la Plus Avantageuse. C'est l'Offre qui satisfait les Critères de Qualification et qui a été reconnue être :

(a) Substantiellement conforme au document d'appel d'offres ; et

(b) Le coût évalué le plus bas.

L'évaluation d'une offre par l'Acheteur pourra prendre en compte, en plus du prix de l'Offre soumis en application des dispositions de l'article 14.8 des IS, un ou plusieurs des facteurs ci-après, tels qu'indiqués à l'article 34.1 (f) des IS et dans les DPAO-IS 34.5 des IS, en utilisant les méthodes et critères décrits ci-dessous :

a) Calendrier de livraison (version des Incoterms spécifiée dans les **DPAO**): **Applicable**

Les marchandises spécifiées dans la liste des marchandises doivent être livrées dans le délai acceptable (après la date la plus proche et avant la date limite, les deux dates inclusivement) spécifiées à la section VII, Liste des exigences. Aucun crédit ne sera accordé aux livraisons effectuées avant la date la plus rapprochée, et les offres offrant une livraison après la date limite seront traitées comme non conformes.

b) Variantes au Calendrier de règlement : **Non Applicable**

c) Coût des pièces de rechange, des pièces détachées obligatoires, et du service après-vente: Applicable

   i) La liste et les quantités des principaux ensembles et pièces de rechange, qui seront probablement nécessaires pendant la période initiale de fonctionnement des fournitures spécifiée aux **DPAO** en référence à l'article 16.4 des IS, est fournie dans la liste des Fournitures. Leur coût total résultant de l'application des prix unitaires indiqués dans l'Offre, ne sera pas pris en considération aux fins d'évaluation.

d) Disponibilité des pièces de rechange et des services après-vente dans le pays de l'Acheteur, pour les équipements offerts dans l'Offre : **Non Applicable**

e) Coûts du cycle de vie : **Non Applicable** (N/A)

f) Performance et rendement des fournitures *:* **Non Applicable** (N/A)

g) Critères spécifiques additionnels : **Non Applicable** (N/A)

3.2. Marchés Multiples (IS 34.3) Non Applicable (N/A)

3.3. Offres Variantes (IS 13.1) Non Applicable (N/A)

Section IV. Formulaires de Soumission

Liste des Formulaires

Lettre de Soumission – Partie Technique 53

Lettre de Soumission – Partie Financière 56

Formulaire de Renseignements sur le Soumissionnaire 58

Formulaire de Renseignements sur les Membres de Groupement (GE) 60

Déclaration de Performance EAS et/ou HS 62

Bordereau des prix des Fournitures à importer 64

Bordereau des prix des Fournitures, déjà importées 65

Bordereau des prix pour les fournitures fabriquées ou assemblées dans le pays de l'Acheteur 66

Bordereau des prix et calendrier d'exécution des Services Connexes 67

Modèle de Garantie d'Offre (Garantie bancaire) 68

Garantie de Soumission (Cautionnement émis par une compagnie de garantie) 70

Modèle de Déclaration de Garantie d'Offre 72

Modèle d'Autorisation du Fabricant 74

Lettre de Soumission – Partie Technique

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES : SUPPRIMEZ CETTE CASE UNE FOIS QUE VOUS AVEZ REMPLI LE DOCUMENT

Placez cette lettre d'offre dans la première enveloppe « PARTIE TECHNIQUE ».

Le Soumissionnaire doit préparer la Lettre de Soumission sur son papier à en-tête en indiquant clairement le nom complet et l'adresse professionnelle du Soumissionnaire.

Remarque : Tout le texte en italique en caractères noirs est destiné à aider les soumissionnaires à préparer ce formulaire et les soumissionnaires doivent le supprimer du document final.

Date: *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*
Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

À : *[insérer le nom complet de l'Acheteur]*

Nous, le Soumissionnaire soussigné, soumettons ci-joint notre Offre, en deux parties, nomément :

(a) La Partie Technique ; et

(b) La Partie Financière.

En soumettant cette Offre nous faisons les déclartions suivantes :

a) Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris l'amendement/ les amendements No. : *[insérer les numéros et date d'émission de chacun des amendements];* et n'avons **aucune réserve** à leur égard ;

b) nous remplissons les critères d'**éligibilité** et nous n'avons pas de conflit d'intérêt tels que définis à l'Article 4 des IS;

c) nous n'avons pas été exclus par l'Acheteur sur la base de la mise en œuvre de la **déclaration de garantie de soumission** dans le pays de l'Acheteur telle que prévue à l'article 4.7 des IS;

(d) **Exploitation et Abus Sexuels (EAS) et/ou Harcèlement sexuel (HS)** : *[sélectionnez l'option appropriée parmi : (i) à (iii) ci-dessous et supprimez les autres. Dans le cas de membres d'un GE et/ou de sous-traitants, indiquer le statut de disqualification par la Banque de chaque membre du GE et/ou sous-traitant]*.

Nous *[dans le cas d'un GE, insérer : « y compris l'un des membres du GE »]*, et l'un de nos sous-traitants:

(i) [n'avons pas fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations EAS/HS.]

(ii) [sommes susceptibles d'être disqualifiés par la Banque pour non-respect des obligations EAS/HS.]

(iii)[avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations EAS/HS, et avons été enlevés de la liste de disqualification. Une sentence arbitrale sur ce cas de disqualification a été rendue en notre faveur.]

e) nous nous engageons à fournir **conformément au Dossier d'appel d'offres** et au Calendrier de livraison spécifié dans le Dossier d'appel d'offres les Fournitures et Services Connexes ci-après : *[insérer une brève description des Fournitures et Services Connexes*]

f) notre offre demeurera valide jusqu'à *[insérer le jour, mois et année conformément à l'article 18.1 des IS]*; cette offre nous engage et pourra être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période;

g) Si notre Offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une Garantie de Bonne Exéution conformément au document d'appel d'offres ;

h) Une Offre par Soumissionnaire : Nous ne soumettons aucune autre Offre en tant que Soumissionnaire individuel, et nous ne participons à aucune autre Offre en tant que membre du Groupement ou en tant que sous-traitant, et nous répondons aux exigences de l'article 4.3 des IS, autres que les Offres Variantes soumises conformément à l'article 13 des IS ;

i) Suspension et exclusion : Nous, ainsi que l'un de nos sous-traitants, fournisseurs, consultants, fabricants ou prestataires de services pour toute partie du marché, ne sommes pas soumis à une suspension temporaire ou à une exclusion imposée par le Groupe de la Banque mondiale ou une exclusion imposée par le Groupe de la Banque mondiale conformément à l'Accord d'Exécution Mutuelle des Décisions d'Exclusion entre la Banque mondiale et d'autres banques de développement. En outre, nous ne sommes pas inéligibles en vertu des lois ou règlements officiels du pays de l'Acheteur ou en vertu d'une décision du Conseil de sécurité des Nations Unies ;

j) *[insérer soit « nous ne sommes pas une entreprise publique du pays de l'Acheteur » ou « nous sommes une entreprise publique du pays de l'Acheteur et nous satisfaisons aux dispositions de l'article 4.6 des IS »]*;

k) il est entendu que la présente Offre, et votre acceptation écrite de ladite offre par le moyen de la Lettre de Marché, tiendra lieu d'engagement ferme entre nous, jusqu'à ce qu'un marché soit formellement établi et signé;

l) nous comprenons que vous n'êtes pas tenu d'accepter l'Offre évaluée la Plus Avantageuse ou toute Offre que vous avez pu recevoir ;

m) nous certifions que nous avons adopté toute mesure appropriée afin d'assurer qu'aucune personne agissant en notre nom ou pour notre compte ne puisse se livrer à des actions de Fraude et Corruption.

Nom du Soumissionnaire* *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

Nom de la personne signataire de l'offre** *[insérer le titre/capacité complet de la personne signataire de l'offre]*

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

*Dans le cas d'une offre présentée par un groupement d'entreprises, indiquer le nom du groupement ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire.

**La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire, à joindre à l'offre.

Lettre de Soumission – Partie Financière

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES : SUPPRIMER CETTE BOITE UNE FOIS QUE VOUS AVEZ REMPLIR LE DOCUMENT

Le Soumissionnaire devra remplir cette Lettre de Soumission avec son entête, indiquant clairement le nom et l'adresse commerciale complets.

Notes : le texte en italiques est destiné à aider les Soumissionnaires à préparer ce formulaire.

Date de soumission de cette Offre : ***[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre]***
AO No. : ***[insérer le numéro de l'Acheteur]***
Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

À : ***[insérer le nom complet de l'Acheteur]***

Nous, les soussignés, soumettons ci-joint la seconde partie de notre Offre, la Partie Financière.

En soumettant notre Offre, nous faisons les déclarations additionnelles suivantes :

(a) **Validité de l'Offre :** Notre Offre demeurera valide jusqu'à _____ *[insérer le jour, mois et année conformément à l'article 18.1 des IS],* et cette offre nous engage et pourra être acceptée à tout moment avant cette date ;

(b) **Prix de l'Offre :** Le montant total de notre offre, hors rabais offert à l'alinéa (c) ci-après est de : ***[Insérer l'une des options ci-dessous comme approprié]***

[Dans le cas d'un seul lot :] Montant total est : ***[insérer le montant total de l'offre en lettres et en chiffres, précisant les divers montants et monnaies respectives]*** ;

[Dans le cas de lots multiples : le Montant total de chaque lot est : ***[insérer le montant total de chacun des lots en lettres et en chiffres, précisant les divers montants et monnaies respectives]*** ;

[Dans le cas de lots multiples : Montant total de tous les lots est : ***[insérer le montant total de tous les lots en lettres et en chiffres, précisant les divers montants et monnaies respectives]*** ;

(c) **Rabais :** Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :

(i) Les rabais offerts sont les suivants : ***[indiquer en détail chacun des rabais offerts]***

(ii) La méthode précise de calcul de ces rabais pour déterminer le montant de l'Offre est la suivante **:** ***[indiquer en détail la méthode d'application de chacun des rabais offerts]*** ;

(d) **Avantages, Honoraires ou Commissions :** Nous avons versé, ou nous devons verser les avantages, honoraires ou commissions ci-après en rapport avec la procédure d'Appel d'offres ou l'exécution/signature du Marché : *[insérer le nom complet de chaque Bénéficiaire, son adresse complète, les motifs pour lesquels chaque avantages, honoraires ou commissions ont été payés et le montant et la monnaie de chaque versement]*

Nom du Bénéficiaire	Adresse	Motif	Montant
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(Si aucune somme n'a été versée ou ne doit être versée, porter la mention « néant »).

e) il est entendu que la présente Offre, et votre acceptation écrite de ladite offre par le moyen de la Lettre de Marché, tiendra lieu d'engagement ferme entre nous, jusqu'à ce qu'un marché soit formellement établi et signé;

Nom du Soumissionnaire* ***[insérer le nom complet du Soumissionnaire]***
Nom de la personne signataire de l'offre** ***[insérer le titre/capacité complet de la personne signataire de l'offre]***

En tant que ***[indiquer la capacité du signataire]***
Signature de la personne mentionnée ci-dessus ***[insérer la signature]***
Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de ***[insérer le nom complet du Soumissionnaire]***

En date du _____ jour de ***[Insérer la date de signature]***

*Dans le cas d'une offre présentée par un groupement d'entreprises, indiquer le nom du groupement ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire.

**La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire, à joindre à l'offre.

Formulaire de Renseignements sur le Soumissionnaire

[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau ne doit pas être modifié. Aucune substitution ne sera admise.]

Date: *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No. : *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*
Variante No : *[insérer le numéro d'nidentification si cette Offre est une Variante]*
Page _____ de_ _____ pages

1. Nom du Soumissionnaire : *[insérer le nom légal du Soumissionnaire]*
2. En cas de groupement, noms de tous les membres : *[insérer le nom légal de chaque membre du groupement]*
3. Pays où le Soumissionnaire est, ou sera légalement enregistré: *[insérer le nom du pays d'enregistrement]*
4. Année d'enregistrement du Soumissionnaire: *[insérer l'année d'enregistrement]*
5. Adresse officielle du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement: *[insérer l'adresse légale du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement]*
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Soumissionnaire : Nom: *[insérer le nom du représentant du Soumissionnaire]* Adresse: *[insérer l'adresse du représentant du Soumissionnaire]* Téléphone/Fac-similé: *[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du Soumissionnaire]* Adresse électronique: *[insérer l'adresse électronique du représentant du Soumissionnaire]*

7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après: *[marquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]*

☐ Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 1 ci-dessus, en conformité avec l'article 4.4 des IS

☐ En cas de groupement, lettre d'intention de constituer un groupement, ou accord de groupement, en conformité avec l'article 4.1 des IS.

☐ Dans le cas d'une entreprise publique du pays de l'Acheteur, documents établissant, conformément à l'article 4.6 des IS, que :

- elle est juridiquement et financièrement autonome,
- elle est administrée selon les règles du droit commercial, et
- elle n'est pas sous la supervision de l'Acheteur.

8. Ci-joint est le diagramme organisationnel, une liste des membres du conseil d'administration et propriété bénéficiaire. *[si exigé en application de l'article 48.1 des IS, le Soumissionnaire retenu doit fournir des informations additionnelles sur la propriété du bénéficiaire, en utilisant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs.]*

Formulaire de Renseignements sur les Membres de Groupement (GE)

[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau doit être rempli par chaque membre/partenaire du groupement.]

Date: *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*
Variante No : *[insérer le numéro d'nidentification si cette Offre est une Variante]*
Page _____ de_ _____ pages

1. Nom du Soumissionnaire : *[insérer le nom légal du Soumissionnaire]*
2. Nom du membre du groupement : *[insérer le nom légal du membre du groupement]*
3. Pays où le membre du groupement est, ou sera légalement enregistré: *[insérer le nom du pays d'enregistrement du membre du groupement]*
4. Année d'enregistrement du membre du groupement: *[insérer l'année d'enregistrement du membre du groupement]*
5. Adresse officielle du membre du groupement dans le pays d'enregistrement: *[insérer l'adresse légale du membre du groupement dans le pays d'enregistrement]*
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du membre du groupement: Nom: *[insérer le nom du représentant du membre du groupement]* Adresse: *[insérer l'adresse du représentant du membre du groupement]* Téléphone/Fac-similé: *[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du membre du groupement]* Adresse électronique: *[insérer l'adresse électronique du représentant du membre du groupement]*

7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après: *[marquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]*

☐ Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 2 ci-dessus, en conformité avec l'article 4. 4 des IS

☐ Dans le cas d'une entreprise publique du pays de l'Acheteur, documents établissant que :

- elle est juridiquement et financièrement autonome,
- elle est administrée selon les règles du droit commercial, et
- elle n'est pas sous la supervision de l'Acheteur, conformément à l'article 4.6 des IS.

8. Ci-joint est le diagramme organisationnel, une liste des membres du conseil d'administration et propriété bénéficiaire. *[si exigé en application de l'article 48.1 des IS, le Soumissionnaire retenu doit fournir des informations additionnelles sur la propriété du bénéficiaire, en utilisant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs.]*

Déclaration de Performance EAS et/ou HS

[Le tableau ci-dessous doit être rempli pour le Soumissionnaire et en cas de groupement, chaque membre du groupement et chaque sous-traitant spécialisé.]

Nom du Soumissionnaire : [insérer le nom complet]
Date : [insérer jour, mois, année]
Nom du membre du Groupement ou du sous-traitant spécialisé : [insérer le nom complet]
No et titre du DAO : [insérer le numéro et le titre du DAO]
Page [insérer le numéro de page] sur [insérer le nombre total] pages

Déclaration EAS et/ou HS **conformément à la Section III, Critères de Qualification, et aux Exigences**
Nous : (a) n'avons pas fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS (b) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS (c) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS. Une décision arbitrale sur le cas de disqualification a été rendue en notre faveur.
[Si le point (c) ci-dessus est applicable, joindre la preuve d'une décision arbitrale infirmant les conclusions sur les questions sous-jacentes à la disqualification].

Bordereaux des prix

[Le Soumissionnaire doit remplir tous les espaces en blanc dans les formulaires de Bordereau des prix selon les instructions figurant ci-après. La liste des articles dans la colonne 1 du Bordereau des prix doit être identique à la liste des Fournitures et Services Connexes fournie par l'Acheteur dans la Section VII.]

Bordereau des prix des Fournitures à importer

Offres du Groupe C, fournitures à importer
Monnaie de l'offre en conformité avec l'Article 15 des IS

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*
Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Article No.	Description des Fournitures	Pays d'origine	Date de livraison selon définition des Incoterms	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire CIP___ en conformité avec IS 14.8(b) (i)	Prix CIP par article (col 5x6)	Prix par article du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale (comme requis dans les DPAO)	Prix total par article (col 7+8)
[insérer le No de l'article]	*[Insérer l'identification de la fourniture]*	*[insérer le pays d'origine]*	*[insérer la date de livraison offerte]*	*[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]*	*[insérer le prix unitaire CIP pour l'article]*	*[insérer le prix total CIP pour l'article]*	*[insérer le prix correspondant pour l'article]*	*[insérer le prix total pour l'article]*
							Prix total **[insérer le prix total]**	

Nom du Soumissionnaire *[insérer le nom du Soumissionnaire]* Signature *[insérer signature]*, Date *[insérer la date]*

Bordereau des prix des Fournitures, déjà importées

Offres du Groupe C, fournitures déjà importées
Monnaie de l'offre en conformité avec l'Article 15 des IS

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*
Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Article No.	Description des Fournitures	Pays d'origine	Date de livraison selon définition des Incoterms	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire incluant droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.8(c) (i)	Droits de douanes et taxes d'importations par unité en conformité avec IS 14.8(c) (ii)	Prix unitaire net de droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.8(c) (iii) (col.6 moins col.7)	Prix par article net de droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.8(c) (i) (col.5x8)	Prix par article du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale (en conformité avec IS 14.8(c) (v)	Taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué (en conformité avec IS 14.8(c) (iv)	Prix total par article (col 9+10)
[insérer le No de l'article]	*[Insérer l'identification de la fourniture]*	*[insérer le pays d'origine]*	*[insérer la date de livraison offerte]*	*[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]*	*[insérer le prix unitaire pour l'article]*	*[insérer le montant des droits de douanes et taxes d'importations par unité pour l'article]*	*[insérer le prix unitaire CIP pour l'article net des droits de douanes et taxes d'importations]*	*[insérer le prix total CIP pour l'article net des droits de douanes et taxes d'importations]*	*[insérer le prix total par article du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur]*	*[insérer le montant total par article des taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué]*	*[insérer le prix total pour l'article]*
									Prix total		*[insérer le prix total]*

Nom du Soumissionnaire *[insérer le nom du Soumissionnaire]* Signature *[insérer signature],* Date *[insérer la date]*

Bordereau des prix pour les fournitures fabriquées ou assemblées dans le pays de l'Acheteur

Pays de l'Acheteur

(Offres des Groupes A et B)

Monnaie de l'offre en conformité avec l'Article 15 des IS

Date [*insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No*.: **[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]***
Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Article	Description	Date de livraison selon définition des Incoterms	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire EXW	Prix total EXW par article (cols.4 x 5)	Prix unitaire du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale comme indiquée aux DPAO	Coût Main-d'oeuvre locale, matières premières et composants provenant du Pays de l'Acheteur % de Col.5	Taxe de vente et autres taxes si le marché est attribué (selon IS 14.8(a)(ii)	Prix total par article (col 6+7)
[insérer le No de l'article]	*[Insérer l'identification de la fourniture]*	*[insérer la date de livraison offerte]*	*[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]*	*[insérer le prix unitaire EXW pour l'article]*	*[insérer le prix total EXW pour l'article]*	*[insérer le prix correspondant pour l'article]*	*[insérer le coût Main-d'oeuvre locale, matières premières et composants provenant du Pays de l'Acheteur % du prix EXW pour l'article]*	*[insérer le montant total par article des taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué]*	*[insérer le prix total pour l'article]*
							Prix total		*[insérer le prix total]*

Nom du Soumissionnaire *[insérer le nom du Soumissionnaire]* Signature *[insérer signature]*, Date *[insérer la date]*

Date *[insérer la date de l'offre]*

Bordereau des prix et calendrier d'exécution des Services Connexes

Monnaie de l'offre en conformité avec l'Article 15 des IS

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*
Variante No. *: [insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

1	2	3	4	5	6	7
Article	Description des Services (à l'exclusion du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale)	Pays d'origine	Date de réalisation au lieu de destination finale	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire	Prix total par article (Col. 5*6)
[insérer le No de l'article]	*[Insérer l'identification du service]*	*[insérer le pays d'origine]*	*[insérer la date de réalisation offerte]*	*[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]*	*[insérer le prix unitaire pour l'article]*	*[insérer le prix total pour l'article]*
					Prix total	*[insérer le prix total]*

Nom du Soumissionnaire *[insérer le nom du Soumissionnaire]* Signature *[insérer signature]* Date *[insérer la date]*

Modèle de Garantie d'Offre
(Garantie bancaire)

[La banque remplit ce modèle de garantie d'offre conformément aux indications entre crochets]

[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice]

Bénéficiaire : *[insérer nom et adresse de l'Acheteur]*

Date : *[insérer date]*

Variante : *[insérer identification s'il s'agit d'une offre variante]*

Garantie d'offre no. : *[insérer No de garantie]*

Garant: *[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice, sauf si cela figure à l'en-tête]*

Nous avons été informés que *[insérer numéro du Marché]* (ci-après dénommé « le Soumissionnaire ») a répondu à votre appel d'offres no. *[insérer no de l'avis d'appel d'offres]* pour la fourniture de *[insérer description des fournitures]* et vous a soumis ou vous soumettra son Offre en date du *[insérer date du dépôt de l'Offre]* (ci-après dénommée « l'Offre »).

En vertu des dispositions du dossier d'Appel d'offres, l'Offre doit être accompagnée d'une Garantie d'Offre**.**

A la demande du Soumissionnaire, nous *[insérer nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de [*insérer la somme en chiffres dans la monnaie du pays de l'Acheteur ou un montant équivalent dans une monnaie internationale librement convertible]*. _____ [*insérer la somme en lettres*].

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire n'a pas exécuté une des obligations auxquelles il est tenu en vertu de l'Offre, à savoir :

a) s'il retire l'Offre avant la date d'expiration de la validité de l'Offre qu'il a spécifiée dans la Lettre de Soumission de l'offre, ou toute date étendue fournies par le Candidat ; ou

b) si, s'étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'Acheteur avant la date d'expiration de la validité de l'Offre telle qu'indiquée dans la Lettre de Soumission de l'offre ou prorogée par le Candidat, il:

   (i) ne signe pas l'Acte d'Engagement ; ou

   (ii) ne fournit pas la Garantie de Bonne Exécution du Marché, s'il est tenu de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux soumissionnaires.

La présente garantie expirera (a) si le marché est octroyé au Soumissionnaire, lorsque nous recevrons une copie du Marché signé et de la garantie de bonne exécution émise en votre nom, selon les instructions du Soumissionnaire ; ou (b) si le Marché n'est pas octroyé au Soumissionnaire, à la première des dates suivantes : (i) lorsque nous recevrons copie de votre notification au Soumissionnaire du nom du soumissionnaire retenu, ou (ii) vingt-huit (28) jours après la date d'expiration de la validité de l'Offre.

Toute demande de paiement au titre de la présente garantie doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la Chambre de Commerce Internationale 2010 (CCI) relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 758.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Signé *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]*

Note : le texte en italiques est pour l'usage lors de la préparation du formulaire et devra être supprimé de la version officielle finale.

Garantie de Soumission
(Cautionnement émis par une compagnie de garantie)

[La compagnie de garantie remplit cette Garantie de Soumission conformément aux indications entre crochets]

Garantie No *[insérer No de garantie]*

Attendu que *[insérer le nom du Soumissionnaire]* (ci-après dénommé « le Soumissionnaire») a soumis son offre le *[insérer date]* en réponse à l'AOI No *[insérer no de l'avis d'appel d'offres]* pour la fourniture de *[insérer description des fournitures]* (ci-après dénommée « l'Offre »).

FAISONS SAVOIR par les présentes que NOUS *[insérer le nom de la société de garantie émettrice]* dont le siège se trouve à *[insérer l'adresse de la société de garantie]* (ci-après dénommé « le Garant »), sommes engagés vis-à-vis de *[insérer nom de l'Acheteur]* (ci-après dénommé « l'Acheteur ») pour la somme de *[insérer le montant en chiffres dans la monnaie du pays de l'Acheteur ou un montant équivalent dans une monnaie internationale librement convertible], [insérer le montant en lettres]* que, par les présentes, le Garant s'engage et engage ses successeurs ou assignataires, à régler intégralement audit Acheteur. Certifié par le cachet dudit Garant ce __ jour de _____ *[insérer date]*

LES CONDITIONS d'exécution de cette obligation sont les suivantes :

a) s'il retire l'Offre avant la date d'expiration de la validité de l'Offre qu'il a spécifiée dans la Lettre de Soumission de l'offre, ou toute date étendue fournies par le Candidat ; ou

b) si, s'étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'Acheteur avant la date d'expiration de la validité de l'Offre telle qu'indiquée dans la Lettre de Soumission de l'offre ou prorogée par le Candidat, il:

   (iii) ne signe pas l'Acte d'Engagement ; ou

   (iv) ne fournit pas la Garantie de Bonne Exécution du Marché, s'il est tenu de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux soumissionnaires.

Nous nous engageons à payer à l'Acheteur un montant égal au plus au montant stipulé ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que l'Acheteur soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que, dans sa demande, l'Acheteur notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions susmentionnées ou toutes les deux sont remplies, en précisant laquelle ou lesquelles a ou ont motivé sa requête.

La présente garantie demeure valable jusqu'au vingt-huitième ($28^{ème}$) jour inclus après la date d'expiration de la validité de l'Offre ; toute demande de l'Acheteur visant à la faire jouer devra parvenir au Garant à cette date au plus tard.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Signé *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]*

En date du _____ jour de _____, _____. *[insérer date]*

Modèle de Déclaration de Garantie d'Offre

[Le Soumissionnaire remplit ce formulaire de garantie de soumission conformément aux indications entre crochets]

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*
Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

A l'attention de *[insérer nom complet de l'Acheteur]*

Nous, soussignés, déclarons que :

1. Nous reconnaissons que les offres doivent être accompagnées d'une déclaration de Garantie d'Offre.

2. Nous acceptons que nous ferons l'objet d'une suspension du droit de participer à tout appel d'offres en vue d'obtenir un marché de la part de l'Acheteur pour une période de *[insérer nombre de mois ou d'années]* commençant le *[insérer date],* si nous n'exécutons pas une des obligations auxquelles nous sommes tenus en vertu de l'Offre, à savoir :

a) si nous retirons l'Offre avant la date d'expiration de la validité de l'Offre spécifiée dans la Lettre de Soumission de l'offre, ou toute date étendue par nous ; ou

b) si, nous étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'Acheteur avant la date d'expiration de la validité de l'Offre telle qu'indiquée dans la Lettre de Soumission de l'offre ou prorogée par nous, nous :

   (i) ne signons pas l'Acte d'Engagement ; ou

   (ii) ne fournissons pas la Garantie de Bonne Exécution du Marché, si nous sommes tenus de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux soumissionnaires.

3. La présente garantie expirera si le marché ne nous est pas attribué, à la première des dates suivantes : (i) lorsque nous recevrons copie de votre notification du nom du soumissionnaire retenu, ou (ii) vingt-huit (28) jours après la date d'expiration de notre Offre.

4. Il est entendu que si nous sommes un groupement d'entreprises, la déclaration de garantie de l'offre doit être au nom du groupement qui soumet l'offre. Si le groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'offre, la déclaration de garantie de l'offre doit être au nom de tous les futurs membres du groupement nommés dans la lettre d'intention.

Nom du Soumissionnaire* _____

Nom de la personne dûment autorisée à signer l'Offre au nom du Soumissionnaire** _____

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]* _____

Signature *[insérer la signaturede la personne nomée ci-dessus]*

_____

En date du _____ jour de _____ *[Insérer la date de signature]*

* : En cas d'une Offre remise par un GE, spécifier le nom du GE en tant que Soumissionnaire
** : La personne signataire de l'Offre devra avoir un pouvoir notarié attaché à l'Offre donné par le Soumissionnaire.

[Note : En cas de GE, la Déclaration de Ganatie d'Offre doit être au nom de tous les membres du GE qui remettent l'Offre]

Modèle d'Autorisation du Fabricant

[Le Soumissionnaire exige du Fabricant qu'il prépare cette lettre conformément aux indications entre crochets. Cette lettre d'autorisation doit être à l'en tête du Fabricant et doit être signée par une personne dument habilitée à signer des documents qui engagent le Fabricant. Le Soumissionnaire inclut cette lettre dans son Offre, si exigé dans les DPAO]

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*
Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

A: *[insérer nom complet de l'Acheteur]*

ATTENDU QUE :
[insérer le nom complet du Fabricant] sommes fabricant réputé de *[indiquer les fournitures produites]* ayant nos usines *[indiquer adresse complète de l'usine]*

Nous autorisons par la présente *[indiquer le nom complet du Soumissionnaire]* à présenter une offre, et à éventuellement signer un marché avec vous pour l'Appel d'Offres N° *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]* pour ces fournitures fabriquées par nous.

Nous confirmons toutes nos garanties et nous nous portons garants conformément à la Clause 28 du Cahier des Clauses générales pour les fournitures offertes par l'entreprise ci-dessus pour cet Appel d'Offres.

Nous confirmons que nous n'engageons pas ou n'employons pas de travail forcé ou des personnes impliquées dans ce trafic ou du travail des enfants, conformément à la Clause 14 des Conditions Générales du Marché.

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'autorisation]*
En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'habilitation pour et au nom de *[insérer le nom complet du Fabricant]*

En date du _____ jour de _____ *[Insérer la date de signature]*

Section V. Pays éligibles

Eligibilité en matière de passation des marchés de fournitures, travaux et Services financés par la Banque mondiale.

Aux fins d'information des emprunteurs et des soumissionnaires, en référence aux articles 4.8 et 5.1 des IS, les firmes, biens et services des pays suivants ne sont pas éligibles pour concourir dans le cadre de ce processus d'appel d'offres :

(a) au titre de l'article 4.8 (a) et 5.1 des IS :

[insérer la liste des pays inéligibles, ou s'il n'y en a pas, indiquer « aucun »]

(b) au titre de l'article 4.8 (b) et 5.1 des IS :

[insérer la liste des pays inéligibles, ou s'il n'y en a pas, indiquer « aucun »]

Section VI. Règles de la Banque en matière de Fraude et Corruption

(Cette Section VI ne doit pas être modifiée)

1. Objet

1.1 Les Directives Anti-Corruption de la Banque et la présente section sont applicables à la passation des marchés dans le cadre des Opérations de Financement de Projets d'Investissement par la Banque.

2. Exigences

2.1 La Banque exige, dans le cadre de la procédure de passation des marchés qu'elle finance, de demander aux Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses financements) ainsi qu'aux soumissionnaires (candidats/proposants), fournisseurs, prestataires de services, entrepreneurs et leurs agents (déclarés ou non), personnel, sous-traitants et fournisseurs d'observer, lors de la passation et de l'exécution de ces marchés, les règles d'éthique professionnelle les plus strictes et de s'abstenir des pratiques de fraude et corruption.

2.2 En vertu de ce principe, la Banque

a) aux fins d'application de la présente disposition, définit comme suit les expressions suivantes :

(i) est coupable de « corruption » quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur l'action d'une autre personne ou entité ;

(ii) se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation ;

(iii) se livrent à des « manœuvres collusoires » les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités ;

(iv) se livre à des « manœuvres coercitives » quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'en influer indûment les actions de cette personne ou entité ; et

(v) et se livre à des « manœuvres obstructives »

(a) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête ; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête ; ou

(b) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe (e) ci-dessous ; et

b) rejettera la proposition d'attribution du marché si elle établit que le soumissionnaire auquel il est recommandé d'attribuer le marché est coupable de corruption, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives en vue de l'obtention de ce marché ;

c) outre les mesures coercitives définies dans l'Accord de Financement, pourra décider d'autres actions appropriées, y compris déclarer la passation du marché non-conforme si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de l'Emprunteur ou d'un bénéficiaire du financement s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives pendant la procédure de passation du marché ou l'exécution du marché sans que l'Emprunteur ait pris, en temps voulu et à la satisfaction de la Banque, les mesures nécessaires pour remédier à cette situation , y compris en manquant à son devoir d'informer la Banque lorsqu'il a eu connaissance desdites pratiques ;

d) sanctionnera une entreprise ou un individu, dans le cadre des Directives Anti-Corruption de la Banque et conformément aux règles et procédures de sanctions applicables du Groupe de la Banque, y compris en déclarant publiquement l'exclusion de l'entreprise ou de l'individu pour une période indéfinie ou déterminée (i) de l'attribution d'un marché financé par la Banque ou de pouvoir en bénéficier financièrement ou de toute autre manière[2] (ii) de la participation[3] comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou prestataire de services désigné d'une entreprise par ailleurs éligible à l'attribution d'un marché financé par la Banque ; et (ii) du bénéfice du versement de fonds émanant d'un prêt de la Banque ou de participer d'une autre manière à la préparation ou à la mise en œuvre d'un projet financé par la Banque ;

e) exigera que les dossiers d'appel d'offres et les marchés financés par la Banque contiennent une disposition requérant des soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, fournisseurs et entrepreneurs, sous-traitants, prestataires de services, fournisseurs, agents, et leur personnel qu'ils autorisent la Banque à inspecter[4] les docu-

---

[2] Pour écarter tout doute, les effets d'une telle sanction sur la partie concernée concernent, de manière non exhaustive, (i) le dépôt de candidature à la pré-qualification, l'expression d'intérêt pour une mission de consultant, et la participation à un appel d'offres directement ou comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur, ou prestataire dans le cadre d'un tel contrat, et (ii) la conclusion d'un avenant ou un additif comportant une modification significative à un contrat existant.

[3] Un sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou services (différents intitulés sont utilisés en fonction de la formulation du dossier d'appel d'offres) désigné est une entreprise ou un individu qui (i) fait partie de la demande de pré qualification ou de l'offre du soumissionnaire compte tenu de l'expérience spécifique et essentielle et du savoir-faire qu'il apporte afin de satisfaire aux conditions de qualification pour une offre déterminée ; ou (ii) a été désigné par l'Emprunteur.

[4] Les inspections menées dans ce cadre sont des vérifications sur pièces du fait de leur nature. Ils comprennent des activités de recherche documentaire et factuelle entreprises par la Banque, ou des personnes désignées par elle, afin de vérifier des aspects spécifiques relevant d'une enquête ou d'un audit, tel que l'évaluation de la véracité d'une accusation éventuelle de Fraude et Corruption, par le moyen de dispositif approprié. De telles activités peuvent inclure, sans limitation, d'avoir accès à des documents financiers d'une entreprise ou d'une personne et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, d'avoir accès à tous autres docu-

ments et pièces comptables et autres documents relatifs à la passation du marché, à la sélection et/ou à l'exécution du marché et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

ments, données et renseignements (sous forme de documents imprimés ou en format électronique) jugés pertinents aux fins de l'enquête ou de l'audit et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, avoir des entretiens avec le personnel et toute autre personne, mener des inspections physiques et des visites de site, et obtenir la vérification de renseignements par une tierce partie.

DEUXIÈME PARTIE - Conditions d'Approvisionnement des Fournitures

Section VII. Liste des Fournitures, Calendrier de Livraison, Spécifications techniques et Plans

Table des matières

1. **Liste des Fournitures et Calendrier de livraison 85**
2. **Liste des Services Connexes et Calendrier de réalisation 91**
3. **Spécifications Techniques 94**
4. **Plans 177**
5. **Inspections et Tests 177**

Notes pour la préparation de cette Section VII

Il incombe à l'Acheteur de préparer et d'inclure cette Section VII dans le document d'Appel d'offres. Cette Section comprend au minimum une description des Biens et Services à fournir et le Calendrier de livraison.

L'objectif de cette Section VII est de fournir aux Soumissionnaires des informations suffisantes pour leur permettre de préparer leurs Offres de manière efficace et précise, notamment les Bordereaux des Prix, pour la préparation desquels la Section IV fournit des Tableaux types. Par ailleurs, cette Section VII, utilisée avec les Bordereaux des Prix (Section IV), devrait permettre d'ajuster les prix en cas de variations des quantités au moment de l'attribution du contrat conformément à l'Article 45.1 des Instructions aux soumissionnaires (IS).

La date ou la période de livraison des Fournitures doivent être spécifiées soigneusement, en prenant en compte : (a) les implications que peuvent avoir les termes utilisés pour définir la livraison, les dits termes étant précisés dans les IS et définis dans les termes du commerce international (Incoterms) (par exemple les termes EXW, ou CIP, FOB, FCA-qui impliquent que la « livraison » est effective lorsque les Fournitures sont remises **au transporteur**), et (b) la date prescrite, qui est celle à partir de laquelle commencent les obligations du Soumissionnaire (par exemple, notification de l'Attribution du marché, signature du marché, ouverture ou confirmation de la lettre de crédit).

1. Liste des Fournitures et Calendrier de livraison

[L'Acheteur remplit ce tableau, à l'exception de la colonne « Date de livraison offerte par le Soumissionnaire » qui est remplie par le Soumissionnaire. La liste des articles doit être identique à celle qui apparaît au bordereau des prix, Section IV]

Article No.	**Description des Fournitures**	**Quantité (Nb. d'unités)**	**Unité**	**(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO**	**Date de livraison (selon les Incoterms)**		
					Date de livraison au plus tôt	**Date de livraison au plus tard**	**Date de livraison offerte par le Soumissionnaire [*à indiquer par le Soumissionnaire*]**
	[Insérer la description des Fournitures]	*[insérer la quantité des articles à fournir]*	*[insérer l'unité de mesure]*	*[insérer le lieu de livraison finale, selon les DPAO]*	*[insérer la date]*	*[insérer la date]*	*[insérer la date offerte par le Soumissionnaire]*
1.1	Compteurs Basse Tension Monophases à prepaiement communicants STS (Sans module de communication) (Voir specifications para. 3.2)	96 750	Pieces	56 750 à la Grande Comore, 30 000 à Anjouan, et 10 000 à Mohéli	90 jours après signature du contrat (pour la premiere livraison), Et envisager plusieurs livraisons pour éviter une quantite de stock immobilisee trop importante	120 jours apres signature du contrat (pour la premiere livraison), Et envisager plusieurs livraisons pour éviter une quantite de stock immobilisee trop importante	

	Compteurs Basse Tension Monophases à prepaiement communicants STS (Avec module de communication) (Voir specifications para. 3.2)	500	pieces	300 à la Grande Comore, 150 à Anjouan, et 50 à Mohéli	90 jours après signature du contrat	120 jours apres signature du contrat	
1.2	Compteurs Basse Tension Triphases a prepaiement communicants STS (Avec module de communication) (Voir specifications para. 3.2)	2 500	Pieces	1400 à la Grande Comore, 1000 à Anjouan, et 100 à Mohéli	90 jours après signature du contrat	120 jours apres signature du contrat	
1.3.1	Compteurs Moyenne Tension/Totaliseur communicants avec module de communication (Compteur MT qui peut etre utilise comme totaliseur) (Voir specifications para. 3.3)	250	pieces	140 à la Grande Comore, 100 à Anjouan, et 10 à Mohéli	idem	Idem	
1.3.2	Cellule transformatrice de tension/postes de transformation electrique (cellule arrivee depart, cellule protection transformateur soit par fusible ou disjoncteur)	30	Pieces	Moroni	idem	idem	
1.3.3	Cellule disjoncteurs de départ avec transformateurs d'intensite/poste de livraison (cellule arrivée depart, cellule comptage et auxiliaire, cellule protection générale, cellule départ ou distribution soit protegé par des fusible ou disjoncteur)	30	pieces	Moroni	idem	idem	

1.4.1	Kit d'étalonnage des compteurs pour le laboratoire électricité de chaque ile	4	Kit	Moroni	idem	Idem	
1.4.2.1	LV Aluminium 2*16 mm2 cable	100	km	Moroni	idem	idem	
1.4.2.2	Cable torsade Alimunium 4*25 mm2 cable	20	km	Moroni	idem	idem	
1.4.2.3	Cable Torsadé Alu 3*35 +70+16 mm2 – 400V	20	km	Moroni	idem	idem	
1.4.2.4	Pince d'arrêt PA54	2 000	unités	Moroni	idem	idem	
1.4.2.5	Pince d'alignement ref : ESF54/70	2 000	unités	Moroni	idem	idem	
1.4.2.6	Disjoncteurs monophasés ref : DB90 diff. selectif	6 000	unités	Moroni	idem	idem	
1.4.2.7	Disjoncteurs triphasés ref : DB90/12123	400	unités	Moroni	idem	idem	
1.4.2.8	Connecteurs basse tension	6 000	unités	Moroni	idem	idem	
1.4.3	Installation transportable (Mono,Tri et MT) à but pédagogique, permettant la formation pratique des techniciens dans chaque région	4	Kit	Moroni	idem	Idem	

1.4.4	Kit Logiciel de configuration et de lecture des compteurs avec accessoires, câbles et licences associées. *(Un logiciel ou un ensemble de logiciels pour configuration et lecture de tous les types de compteurs)* Kit Logiciel de configuration des modems avec accessoires, câbles et licences associées. *(Un logiciel ou un ensemble de logiciels pour configuration de tous les types de modems)* Kit de récupération des données en cas de panne du compteur, incluant logiciel d'acquisition de données et le matériel nécessaire à son fonctionnement clé en main (DLMS)	4	Kit	Moroni	idem	Idem	
1.4.5	Ordinateur portable core (i7), écran15'', RAM 4 GB, HDD 1000 GO et installations des logiciels de paramétrage et de récupération des données (DLMS Maintenance Software) avec licence windows et office,	4	Kit	Moroni	idem	Idem	
1.4.6	Lecteur optique et logiciel pilote	4	Kit	Moroni	idem	Idem	

1.5	Système de Gestion Automatisée des Compteurs (Automated Meter Management System –AMM) à fournir et à implémenter Licence logicielle du Système AMM couvrant les applications, le Système de Gestion des Base de Données (SGBD[5]) et tous les autres logiciels nécessaires pour le bon fonctionnement du Système AMM[6]. Cet article comprend également la fourniture d'une documentation complète du Système AMM conforme aux Spécifications Techniques decrites dans cette Section. *(Licence à usage illimité dans le temps, pour installation dans 1 Data Center principal et 1 Data center de secours, couvrant 30 utilisateurs et 130 000 compteurs. Le nombre de copies et la consistance de la documentation sera arrêté en liaison avec l'Acheteur)*	1		Moroni			
1.6	Terminal de saisie portable (TSP-compteurs) ou systèmes équivalents (chargement et déchargement) pour la lecture fiable et securitsée des compteurs à prépaiement	25	Unité	Moroni	idem	idem	
1.7	Concentrateur de données destinées à assurer la transmission des données collectées en provenance/à destination des compteurs d'énergie électrique	20	Unité	Moroni	idem	idem	

[5] Dans le cas où le système utilise des bases de données ORACLE, la licence Oracle est à la charge de la SONELEC
[6] Le Soumissionnaire détaillera les quantités et les prix unitaires selon l'implémentation et le dimensionnement proposés pour le Système AMM

NB : Les prix doivent être proposé en Hors taxes (HT) et en Toutes taxes Comprises (TTC) .

2. Liste des Services Connexes et Calendrier de réalisation

[Ce tableau est rempli par l'Acheteur. Les dates de réalisation des services doivent être réalistes, et cohérentes avec les dates de livraison (selon les Incoterms)]

Article No. Service.	**Description du Service**	**Quantité**	**Unité physique**	**Site ou lieu où les Services doivent être exécutés**	**Date finale de réalisation des Services**
[insérer le numéro du Service	*[insérer la description du service]*	*[insérer le nombre d'articles à fournir]*	*[unité de mesure]*	*[lieu de réalisation du service]*	*[insérer la date]*
2.1	Proposition d'une solution d'assistance technique à distance accessibles aux personnels de l'Entreprise	1	Guide d'accès à distance (livrable)	SONELEC marché volovolo Moroni, et l'Ile d'Anjouan et l'Ile de Mohéli en Union des Comores	10 jours après la signature du contrat
2.2	Services après vente	1	Guide d'accès à distance (livrable)	idem	20 jours après la signature du contrat

2.3	Formation des professionnels de la SONELEC concernés par la mise en œuvre de l'AMI (l'ensemble incluant le système d'information de deploiement, les procedures de pose/dépose, la maintenance, etc. sont désignés par la mention « Solution PPR »)**	9	Le Programmes de formation comprend ** • Formation sur les compteurs à branchement direct (compteurs BT); • Formation sur les compteurs à branchement indirect (Compteurs MT et HT) ; • Formation sur les modems de communication ; • Formation sur la Communication AMM-Compteurs et la sécurité DLMS/COSEM ; • Formation sur le Système AMM ;	idem	6 mois après la reception du Bilan de l'expérimentation (Phase pilote)
2.4	Garantie de Support	Un (1) an de garantie et cinq (5) ans de maintenance complète	Année 1 : garantie incluse dans le prix de l'offre Année 2 Année 3 Année 4 Année 5 Année 6		Le soumissionnaire doit indiquer le montant pour chaque année pendant cinq ans et utiliser la Valeur Actuelle Nette (VAN) à un taux d'actualisation de 10 %, après la période de garantie.

NB : Les prix doivent être proposé en Hors taxes (HT) et en Toutes taxes Comprises (TTC)

3. Spécifications Techniques

L'objet des Spécifications techniques (ST) est de définir les caractéristiques techniques des Fournitures et Services connexes demandés par l'Acheteur. L 'Acheteur prépare les ST détaillées en tenant compte de ce que :

- *les ST constituent le fondement sur lequel l'Acheteur vérifie la conformité des Offres puis évalue les Offres. Par conséquent, des ST bien définies facilitent la préparation d'Offres conformes par les Soumissionnaires, ainsi que l'examen préliminaire ; l'évaluation, et la comparaison des Offres par l'Acheteur.*

- *Les ST exigent que toutes les fournitures, ainsi que les matériaux qui les constituent, soient neufs, non usagés, du modèle le plus récent ou courant, et qu'ils incorporent toutes les améliorations en matière de conception et matériaux, à moins que le contrat ne le stipule différemment.*

- *Les ST prennent en compte les pratiques considérées comme étant les meilleures par expérience. L'utilisation de spécifications préparées dans le même pays et s'appliquant au même secteur peut constituer une base saine pour rédiger les ST.*

- *La Banque encourage l'utilisation du système métrique.*

- *La standardisation des ST peut présenter des avantages, et dépend de la complexité des Fournitures et du caractère répétitif de la passation des marchés considérée Les ST doivent être suffisamment générales pour éviter de poser des difficultés en matière d'utilisation de la main d'œuvre, des matériaux, et de l'équipement utilisé en général pour la fabrication de fournitures analogues.*

- *Les normes en matière d'équipements, de matériaux, et de main d'œuvre spécifiés dans les documents d'appel d'offres ne doivent pas présenter un caractère limitatif. Les normes internationales doivent être utilisées dans toute la mesure du possible. Les références à des noms de marque, numéros de catalogues, ou autres détails qui limitent matériaux ou articles à un Fabriquant particulier doivent être évitées dans toute la mesure du possible. Lorsque inévitable, une telle description d'un article doit toujours être assortie de la mention « ou équivalent en substance ». Lorsque les ST se réfèrent à d'autres normes ou codes particuliers, qu'ils soient du pays de l'Acheteur ou d'autres pays éligibles, ces normes et codes seront considérés acceptables par la Banque s'ils sont accompagnés d'une attestation par une autorité compétente qu'ils assurent une qualité des fournitures au moins égale en substance, aux normes utilisées dans les ST.*

- *La référence à des noms de marque ou numéros de catalogues devrait êtreévitée autant que possible ; lorsque c'est inévitable, les mots « ou au moins équivalent » doivent toujours suivre de telles référence.*

- *Les ST doivent décrire en détail les exigences concernant, entre autres, les aspects suivants :*

a) Normes exigées en matière de matériaux et de fabrication pour la production et la fabrication des Fournitures.

b) Toute exigence technique en matière d'acquisition durable doit être clairement spécifiée. Veuillez consulter le Règlement de la Passation de Marchés pour les Emprunteurs de FPI et les Acqusitions Durables de la Banque pour obtenir de plus amples renseignements. Afin d'encourager l'innovation des Soumissionnaires dans la prise en compte des exigences en matière d'acquisitions durables, à condition que les critères d'évaluation des Offres précisent le mécanisme d'ajustement monétaire aux fins de la comparaison des Offres, les Soumissionnaires peuvent être invités à offrir des Fournitures qui dépassent les exigences minimales spécifiées en matière d'acquisitions durables.

(c) Toute exigence environnementale et sociale applicable doit être précisée. Les exigences ES doivent être préparées d'une manière qui n'entre pas en conflit avec les Conditions Générales pertinentes (et les Conditions Particulières correspondantes, le cas échéant) et d'autres parties des spécifications.

(d) *Détails concernant les tests (nature et nombre) ;*

(e) Prestations/services connexes complémentaires, nécessaires pour assurer une livraison/réalisation en bonne et due forme ;

(f) Activités détaillées à la charge du Soumissionnaire, participation éventuelle de l'Acheteur à ces activités ;

(g) Liste des garanties de fonctionnement (détails) couvertes par la Garantie et détails concernant les dommages et intérêts applicables en cas de non-respect de ces garanties de fonctionnement.

- *Les ST précisent les principales caractéristiques techniques et de fonctionnement requises, ainsi que d'autres exigences, telles que les valeurs maximum ou minimum garanties, selon le cas. Si nécessaire, l 'Acheteur inclut un formulaire ad hoc (pièce jointe à la Lettre de soumission) dans lequel le Soumissionnaire fournit des informations détaillées sur les valeurs acceptables ou garanties des caractéristiques de fonctionnement.*

Quand l'Acheteur exige du Soumissionnaire qu'il fournisse dans son Offre une partie ou toutes les ST, documents techniques, ou autres informations techniques, l 'Acheteur spécifie en détail la nature et la quantité des informations demandées, ainsi que leur présentation dans l'Offre.

[Si un résumé des ST doit être fourni, l'Acheteur insère l'information dans le Tableau ci-dessous. Le Soumissionnaire prépare un tableau analogue montrant que les conditions sont remplies]

« Résumé des Spécifications Techniques ». Les Fournitures et Services connexes devront être conformes aux spécifications et normes suivantes.

Articles (Nos)	**Noms des Fournitures ou des Services connexes**	**Spécifications technique et normes applicables**

[insérer le numéro de l'article]	*[insérer le nom]*	*[insérer les ST et les normes]*

Spécifications techniques détaillées et normes, si nécessaire.

3.1 Introduction

Ce cahier des charges couvre la fabrication, les essais, la fourniture, la livraison et les exigences de performance d'une infrastructure AMI comprenant des compteurs communicants monophasés et triphasés basse tension, et des compteurs communicants moyenne tension triphasés/Totaliseur complets avec leurs accessoires, et l'Application AMM à utiliser par SONELEC. La SONELEC sera responsable de l'installation des compteurs et cellules. Cependant, en plus des essais nécessaires pour la réception des compteurs et modems, le Fournisseur doit conduire des essais d'installation, les tests fonctionnels et de performance et les tests de sécurité sur un échantillon d'équipements (compteurs et modems) sur des sites pilotes aux nombres qui suivent :

- 20 pour les Compteurs Basse Tension Monophasés à prepaiement communicants STS
- 5 pour Compteurs Basse Tension Triphasés à prepaiement communicants STS
- 3 Compteurs Moyenne Tension/Totaliseur communicants

Les compteurs, les accessoires et les services connexes objet du présent Dossier d'Appel d'Offres constituent l'Infrastructure Comptage et de Communication de AMI (Advances Metering Infrastructure) du Programme de Protection des Revenus (PPR) de la SONELEC. L'Infrastructure sera constituée principalement de : Compteurs, Modules de communication (Modems), Système de Gestion Automatisée des Compteurs (Automated Meter Management System - AMM), Liaisons de communication (entre le Système AMM, les modems et les compteurs)[7] et Interface du Système AMM avec le Système MDM (Meter Data management System - MDM) du Système commercial et de facturation. Ce marché inclut également les services d'installation des compteurs et modems des sites pilotes du Projet.

Une deuxieme composante du PPR qui fera l'objet d'un appel d'offres à part, comprendra une Plateforme constituée principalement de : Système de gestion des données des compteurs (Meter Data management System - MDM), Composante ORACLE (Système commercial et de facturation), Interfaces du Système MDM avec ORACLE et avec le Système AMM. Cette composante inclut également la fourniture et l'installation des équipements du Centre de Contrôle de Comptage (CCC) et l'assistance à la Conduite de changement.

[7] Les coùts des liaisons de communication (materiel et logiciels) des sites pilotes ainsi que les coùts des télécommunications pendant la période de mise en service seront à la charge du soumissionnaire. Les coùts récurrents des télécoms sont à la charge de la SONELEC,

3.2 Spécifications techniques des compteurs BT monophasés et triphasés prêt à communiquer au Standard STS (sans module de communication).

3.2.1. Domaine d'application

Les présentes spécifications techniques s'appliquent aux compteurs prépaiement basse tension évolutifs à branchement direct et compatibles à l'edition recente de la norme STS (Standard Transfert Spécification) **version STS6**. Elle a pour objet de définir les conditions auxquelles doivent satisfaire ces compteurs en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales et les essais de qualification et de réception à effectuer pour vérifier leur conformité par rapport aux exigences telles que spécifiées dans le présent DAO.

3.2.2Normes de références

Les compteurs à prépaiement doivent satisfaire et être conformes aux normes de référence décrites ci-après :

CEI 62055-21	Comptage de l'électricité – Système de paiement – Partie 21 : Framework de standardisation
CEI 62055-31	Comptage de l'électricité – Système de paiement – Partie 31 : Exigences particulières - Compteurs statiques à paiement d'énergie active (classes 1 et 2)
CEI 62055-41	Comptage de l'électricité – Système de paiement – Partie 41 : Spécification de transfert normalisé (STS) – Protocole de couche application pour les systèmes de supports de jeton unidirectionnel
CEI 62052-11	Equipement de comptage de l'électricité (CA), Prescriptions générales, essais et conditions d'essai – Partie 11: Equipement de comptage
CEI 62052-21	Équipement de comptage de l'électricité - Prescriptions générales, essais et conditions d'essai - Partie 21 : équipement de tarification et contrôle de charge
CEI 62053-21	Equipement de comptage de l'électricité : Prescriptions particulières : Partie 21: Compteurs statiques d'énergie active (classes 1 et 2)
CEI 62053-23	Equipement de comptage de l'électricité : Prescriptions particulières : Partie 23: Compteurs statiques d'énergie réactive (classes 2 et 3)
CEI 62056-21	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge Partie 21- Echange des données directes en local
CEI 62056-42	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge Partie 42 - Services et procédures de la couche physique pour l'échange de données à l'aide de connexion asynchrone
CEI 62056-46	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge Partie 46 - Couche liaison utilisant le protocole HDLC
CEI 62056-47	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge Partie 47 - Couches de transport COSEM pour réseaux IPv4

	Norme applicable si nécessaire pour les communications et l'échange de données entre les compteurs et le système AMM
CEI 62056-53	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge Partie 53 - Couche application COSEM
CEI 62056-61	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge Partie 61 - Système d'Identification d'Objet OBIS
CEI 62056-62	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge Partie 62 - Classes d'interface
CEI 62054-21	Equipements de comptage de l'électricité (CA)-Tarification et contrôle de charge - Partie 21 : Prescriptions particulières pour horloges de tarification
CEI 62058-11	Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Contrôle de réception - Partie 11 : Méthodes générales de contrôle de réception
CEI 62058-31	Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Contrôle de réception - Partie 31 : exigences particulières pour compteurs statiques d'énergie active (de classes 0,2 S, 0,5 S, 1 et 2)
CEI 62053-52	Equipement de comptage de l'électricité (CA) – Exigences particulières – Partie 52: Symboles
CEI 62053-61	Equipement de comptage de l'électricité Prescriptions particulières, Partie 61 : puissance absorbée et prescriptions de tension
CEI 60529	Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)
EN 50160	Caractéristiques de la tension fournie par les réseaux de distribution
CEI 62059-31-1	Equipements de comptage de l'électricité – Sûreté de fonctionnement – Partie 31-1 : essais de fiabilité accélérés – Température et humidité élevées
CEI 60068-2-78	Essais d'environnement – Partie 2-78 : essais – Essai Cab : Chaleur humide, essai continu.
CEI 61810-1	Relais électromécaniques élémentaires – Partie 1: Exigences générales et de sécurité
CEI 60950-1	Matériels de traitement de l'information – Sécurité : Partie 1 : Exigences générales

Les textes applicables sont ceux de l'édition la plus récente des normes précitées.

3.2.3. Caractéristiques Techniques générales :

3.2.3.1Généralités

Les dipositions constructives doivent être conformes aux prescriptions de la norme CEI 62052-11.

En particulier les compteurs doivent être prévus et construits de façon à ne présenter aucun danger en service normal et dans les conditions usuelles d'emploi, afin que soient assurées entre autres :

- La protection des personnes contre les chocs électriques ;
- La protection des personnes contre les effets d'une température excessive ;
- La non-propagation du feu ;

- La protection contre la pénétration d'objets solides, de poussière et d'eau.

3.2.3.2 Mode d'exploitation :

Le compteur doit être de type Basse Tension statique à branchement direct en 2 fils pour le compteur monophasé et en 4 fils pour le compteur triphasé, et doit permettre la mesure de l'énergie active et réactive.

Le compteur doit pouvoir accueillir dans le futur un modem de communication modulaire et doit être doté d'un relai intégré de coupure/rétablissement et d'un module intégré Bluetooth, permettant d'assurer la communication sans fil du compteur avec les TSP spécifiés dans le présent DAO pour des besoins de lecture des compteurs prépaiement. Un certain nombre de compteurs BT (dont 2500 tri et 500 monophasés) seront fournis avec des modems de communication dans le cadre du présent marché permettant ainsi de réaliser une installation pilote.

3.2.3.3. Tension de référence :

La tension de référence (Un) est de :
- 230 V pour le compteur monophasé 2 fils;
- 3x230V/400V pour le compteur triphasé 4 fils.

Le domaine de tension en fonctionnement étendu doit être de 0.6 à 1.15 Un.

3.2.3..4 Fréquence de référence :

La fréquence de référence est de 50 Hz ± 5%.

3.2.3.5 Courants :

Pour le compteur monophasé 2 fils, les courants de base et maximal sont de:
- Courant de base: 5A
- Courant maximal (Imax) : 60 A (fourni avec réglage par défaut usine de 30A)

Pour le compteur triphasé 4 fils, les courants de base et maximal sont de:
- Courant de base: 10A
- Courant maximal (Imax) : 100 A (fourni avec réglage par défaut usine de 60A)

Pour les deux types de compteurs, le courant de démarrage doit être inférieur ou égal à 0,4% du courant de base (norme CEI 62053-21 Partie 8.3.3).

3.2.3.6 Classes de précision :

Le compteur doit avoir une classe de précision 1 pour l'énergie active (Norme CEI 62053-21, article 8) et une classe de précision 2 pour l'énergie réactive (Norme CEI 62053-23, article 8).

3.2.3.7 Consommation propre :

La consommation interne maximale du compteur selon la norme CEI 62053-21 article 7.1 doit être de :

- 2W et 10VA pour le circuit de tension de chaque phase ;
- 4VA pour le circuit de courant

Observation : Les valeurs de consommation ci-dessus sont applicables pour un compteur sans modem (Norme CEI 62053-61 article 4.3).

3.2.3.8 Durée de vie :

La durée de vie du compteur doit être d'au moins **15 ans** (Norme CEI 62059-31-1/CEI 62059-41/EN 60068-2-78/ou certificat type OFGEM, selon la SN29500).

3.2.3.9 Dimensions :

Les dimensions du compteur en position verticale, y compris le cache bornes sont à preciser par le soumissionnaire.

3.2.3.10 Plaque à bornes :

Les bornes et la plaque à bornes doivent satisfaire aux prescriptions de la norme CEI 62052-11. Les bornes doivent être en Bimétal (cuivre-aluminium) ou en matériau approprié pour éviter le problème de l'effet pile et doivent avoir un diamètre intérieur supérieur ou égal à :

Type de compteur	Bornes Principales	Section câble
Compteur monophasé 2 fils	6,5 mm	Jusqu'à 25mm^2
Compteur triphasé 4 fils	7,5 mm	Jusqu'à 35mm^2

Le compteur doit disposer de deux (02) vis pour la fixation de chaque conducteur.

Toute la visserie de la plaque à bornes et la visserie interne du compteur doivent être traitée contre la corrosion.

Cependant il doit être prévu une seule plaque à bornes. Les dispositifs de serrage des conducteurs ne doivent pas endommager ces derniers.

La pose du couvre bornes ne doit ni gêner ni endommager les conducteurs de branchement du compteur.

Le couvre bornes doit protéger le prolongement des bornes et par conséquent les câbles d'alimentation pour éviter toute tentative de fraude.

3.2.3.11 Afficheur :

Le compteur doit disposer d'un afficheur à cristaux liquides (LCD) rétroéclairé à segments pour visualiser les données mesurées et sauvegardées par le compteur, et pour afficher les symboles et les pictogrammes.

Cet afficheur doit permettre d'afficher au minimum les données ci-après, avec leurs unités :

- Date et heure courante ;
- Numéro de série du compteur ;
- Solde du crédit restant ;
- Dernière recharge effectuée (crédit de la recharge, code du jeton, date de la recharge, etc.) ;
- Puissance souscrite ;
- Indice tarifaire ;
- Nombre de dépassements de la puissance souscrite (autorisé et effectif) ;
- Seuils d'alarme et de pré-alarme ;

- Index en cours de l'Energie Active et Réactive import et export cumulative triphasé, par phase et par tarif ;
- Arrêts d'index cumulés triphasé, par phase et par tarif de l'Energie Active et Réactive import et export des 12 dernières périodes de facturation ;
- Puissance active maximale import et export du mois en cours et des 12 dernières périodes de facturation (avec date et heure exacte) ;
- Grandeurs instantanées (puissance, courant et tension par phase, facteur de puissance, fréquence, …) ;
- Etat du relais de coupure ;
- Présence de phase(s) ;
- Représentation vectorielle des puissances Actives et réactives import et export ;
- Etat de charge de la pile (Le compteur doit avertir de l'état d'épuisement de la pile avant son déchargement complet) ;
- Niveau du crédit restant par rapport aux seuils d'alarme et de pré-alarme ;
- Etat du compteur (signal d'erreurs) ;
- Symbole de fraude ;
- Indication de l'ouverture du cache-bornes et du couvercle du compteur ;
- Etc.

Le compteur doit permettre le paramétrage de deux modes d'affichage : défilement automatique (mode d'affichage par défaut) et défilement manuel par bouton poussoir (défilement manuel sur un même menu).
Les objets d'affichage et les intervalles de temps (durée d'affichage, durée de basculement du mode manuel au mode automatique) doivent être paramétrables par action logicielle.

Les énergies et les puissances doivent être affichées respectivement sur au moins 8 et 5 digits. Le nombre de digits décimaux et l'unité doit pouvoir être modifié par action logicielle.

En outre, et pour chaque donnée mesurée et affichée, le code OBIS correspondant doit être affiché en même temps et séparément sur au moins 5 autres digits (Norme 62056-61 OBIS). Les codes OBIS doivent être décalés des digits des données de telles sortes à éviter toute confusion de lecture.

Afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'afficheur, le compteur doit disposer d'une fonction de test d'affichage permettant la vérification des éléments et segments d'affichage.

Tous les éléments d'affichage doivent être lisibles sous les rayons du soleil et dans des conditions climatiques défavorables.

Le paramétrage, le séquencement, la durée d'affichage de chaque donnée et la durée pour le passage du mode d'affichage manuel à l'automatique doivent être configurables par action logicielle.

3.2.3.12 Clavier :

L'afficheur du compteur doit être associé à un clavier frontal à action tactile et audible, permettant de :

- Scruter les données d'affichage paramétrée, avec possibilité de retour arrière;
- Saisir les jetons STS à 20 chiffres ainsi que les jetons techniques et de maintenance;
- Saisir les codes courts des codes OBIS (alphanumériques);

- Rétablir éventuellement l'alimentation.

3.2.3.13 Boutons :

Le clavier doit contenir au minimum 12 boutons marqués comme suit :

1.	2ABC	3DEF
4GHI	5JKL	6MNO
7PQRS	8TUV	9WXYZ
X	0	✔

La saisie des lettres doit pouvoir se faire après un appui long de la touche correspondante.

L'appui sur le bouton (✔) après saisie des jetons, doit permettre leur validation.

L'appui sur le bouton (**X**) lors de la saisie d'un jeton, doit permettre la suppression ou l'effacement du dernier caractère saisi.

Au cas où le compteur dispose d'un bouton pour la remise à zéro manuelle des registres de la puissance Max du compteur, l'activation et la désactivation de ce bouton doit être possible via action logicielle (bouton désactivé par défaut). L'accès à ce bouton doit être plombable.

L'ensemble des boutons doit être facile à utiliser sans blocage mécanique ni résistance à l'appui, et doit être marqué d'une façon lisible et indélébile.

3.2.3.14 Nombre de tarifs :

Le compteur dispose d'au moins quatre (4) registres tarifaires applicables pour les Energies Active et Réactive import et export et la puissance maximale Active import et export.

3.2.3.15 LED :

Le compteur doit être équipé de LED d'impulsion, de 1000 impulsions/kwh et 1000Imp/kVarh, pour la vérification de la classe de précision de l'énergie active et l'énergie réactive en tenant compte de la constante du compteur qui doit être exprimée en « impulsions fixe/kWh » pour l'énergie Active et en « impulsions fixe/kVarh » pour l'Energie Réactive.

Aussi, le compteur doit signaler à travers des LED de signalisation visuelle et/ou sonore, au minimum ce qui suit :

- Le niveau bas du crédit selon des seuils paramétrables ;
- La présence d'une alarme ou un code d'erreurs ;
- Etc.

3.2.3.16 Domaine de température et conditions climatiques :

Le domaine de température et conditions climatiques de fonctionnement du compteur doivent être conformes à la norme CEI 62052-11 articles 6.1 et 6.2 et sont comme suit :

- Le domaine de température de fonctionnement spécifié doit être entre -25 et +55°C avec une humidité relative de 95%.
- Le domaine de température limite de fonctionnement doit être entre -40 et +70°C
- Le domaine de température de stockage et de transport doit être entre -40 et +70°C

Le compteur doit supporter l'effet des environnements climatiques (Normes CEI 62052-11 articles 6.3.1, 6.3.2 et 6.3.3).

3.2.4 Autres caractéristiques techniques :

3.2.4.1 Matériaux et caractéristiques mécaniques du boitier du compteur :

Le boitier du compteur, y compris la plaque à bornes et le couvre-bornes, doivent être fabriqués en polycarbonate et doivent être résistants au feu et à la chaleur (CEI 62052-11 article 5.8).

Toutes les parties du compteur doivent être résistants aux chocs et vibrations occasionnés pendant le transport et la manutention (CEI 62052-11 article 5.2).

Le socle du compteur, doit permettre la fixation du compteur suivant trois points de fixation.

Les boîtiers des compteurs monophasés et triphasés doivent être réalisés en présentation saillie avec prise avant.

Un emplacement doit être prévu dans le boitier du compteur pour recevoir un modem. Cet emplacement ne doit pas se chevaucher avec les emplacements réservés pour le branchement du compteur, et ne doit pas bloquer l'accès aux bornes du compteur. Le remplacement du modem doit se faire sans ouverture du couvercle du compteur et les plombs de ce couvercle. L'installation du modem sous le couvre borne n'est pas acceptée.

Les dimensions totales du compteur, même après l'installation du modem, doivent rester inférieures aux limites indiquées à l'article 3.1.9.

3.2.4.2 Branchement :

Les bornes principales doivent être alignées de telle sorte que l'entrée des phases soit située à gauche et la sortie située à droite.

La disposition des phases dans les bornes du compteur doit être de type symétrique pour le compteur monophasé 2 fils et ce dans l'ordre suivant : Phase – Neutre - Neutre' - Phase'.

Pour le compteur triphasé 4 fils, le mode de branchement du compteur peut être symétrique ou asymétrique.

Le schéma de branchement doit être indiqué d'une façon lisible, sur le couvre-bornes ou sur la face avant du compteur, par moulage ou tout autre moyen équivalent assurant son marquage définitif et ineffaçable.

Dans le cas d'un mode de branchement asymétrique, des codes couleurs peuvent être utilisés. Le Fournisseur remettra une fiche explicative sur cet aspect.

3.2.4.3 Branchement non conforme et déconnection du neutre et phases :

L'inversion entre l'entrée et la sortie de l'ensemble « phases et Neutre » ne doit avoir aucun impact sur la classe de précision et sur la métrologie du compteur.

En cas d'inversion entre phase et neutre, le compteur doit continuer à fonctionner avec la classe de précision spécifique. Après le rétablissement du mode de branchement nominal, le compteur doit continuer son fonctionnement normal avec la classe de précision spécifique.

En cas de déconnexion du neutre du réseau, le compteur triphasé 4 fils doit continuer à fonctionner. Après le rétablissement du neutre du réseau, le compteur doit continuer son fonctionnement normal avec la classe de précision spécifique.

En cas de déconnexion d'une ou deux phases, le compteur triphasé 4 fils doit continuer à fonctionner correctement avec la classe de précision spécifique.

3.2.4.5 Compatibilité électromagnétique et résistance à d'autres effets :

Le compteur doit être conforme à l'article 7.5 de la norme CEI 62052-11 relatif à la compatibilité électromagnétique.

3.2.4.6 Protection électrique du compteur :

Le compteur doit être de classe de protection II (Norme CEI 62052-11 article 5.7) et doit être protégé contre les surtensions du réseau électrique :

- Tenue à la tension de choc selon l'article 7.3.2 de la CEI 62052-11 : 6KV
- Tenue à la tension alternative pendant 1 mn selon l'article 7.4 de la CEI 62053-21 : 4KV– 50 Hz

3.2.4.7 Marquage du compteur :

Les données détaillées dans le tableau ci-dessous doivent être marquées, d'une façon lisible et définitive (ineffaçable), sur la face avant du compteur (à l'exception de la donnée N°17 qui peut être marquée sur le couvre-borne) d'une façon lisible et indélébile.

N°	Désignation de l'indication
1.	Le numéro de série du compteur
2.	Nom et marque du fabricant
3.	Type du compteur
4.	Classe de précision
5.	Année de fabrication
6.	Le nombre de phase(s) et le nombre de fil(s). Cette indication peut être remplacée par les symboles graphiques de la norme CEI 62053-52.
7.	Tension de référence
8.	Fréquence de référence
9.	Courant de base et Courant maximal
10.	Constantes du compteur « impulsion fixe/kWh » et « impulsion fixe/KVARh »
11.	Le label de la classe de protection II (double carré)
12.	Le label du protocole de Communication DLMS/COSEM
15.	Le code à barres correspondant au numéro de série du compteur indiqué au niveau de la donnée N° 1 de ce tableau

16.	En option : Le code à barre correspondant au type du compteur comme indiqué au niveau de la donnée N° 3 de ce tableau.
17.	Le schéma de branchement avec les numéros de chaque borne
18.	Le sigle de la SONELEC (en arabe et en français)
19.	Le pays de fabrication (Origine)
20.	La référence aux normes
21.	Indice de Protection (IP)
22.	Classe d'utilisation du relais de coupure/rétablissement du compteur (UC)
23.	Le label de la norme STS

3.2.4.8 Etanchéité :
Le compteur doit satisfaire au degré de protection IP 54 sans aspiration à l'intérieur du compteur (Norme CEI 62052-11 partie 5.9 et CEI 60529).

3.2.5. Caractéristiques fonctionnelles

3.2.5.1 Fonctions de mesure, d'enregistrement et d'affichage :

3.2.5.1.1 Energie Active et Réactive :

Le Compteur doit être à 2 cadrans pour les monophasés et à 4 quadrants pour les triphasées assurant la mesure et l'enregistrement des énergies actives et réactives Import et Export dans des registres séparés (les valeurs import et export à enregistrer sont les valeurs réelles sans défalcation ou addition). Au cas où une partie de l'énergie consommée par le client est enregistrée en Export, le compteur doit enregistrer et afficher un évènement correspondant.

Le compteur doit permettre également d'enregistrer et d'afficher, les valeurs absolues des énergies actives (import et export) avec leur total, pour palier au problème de l'inversion de branchement.

Le compteur triphasé doit enregistrer aussi les valeurs cumulatives de l'énergie active et réactive import et export par phase.

Le compteur doit permettre la mesure de l'énergie sur le circuit des phases mais aussi sur le circuit du neutre avec la même classe de précision de telle sorte à ce que l'énergie soit comptabilisée même en cas d'inversion au niveau du câblage.

3.2.5.1.2 Puissance active maximale :

Le compteur doit permettre la mesure et l'enregistrement de la puissance active maximale totale import et export sur la base d'un intervalle d'intégration configurable de 1 à 60 minutes (les valeurs de 5, 10, 15, 30 et 60 minutes sont obligatoires).

La remise à zéro de la valeur maximale doit être effectuée automatiquement en fin de période de facturation (chaque mois par défaut) ou à distance. Cette fonction et son paramétrage doivent être configurable en local et à distance.

3.2.5.1.3 Mesure des grandeurs instantanées :

Le compteur doit permettre la mesure et l'affichage des grandeurs instantanées suivantes :

- La puissance active triphasée import et export en W ;
- La valeur efficace du courant par phase et au neutre (valeur RMS) ;
- La valeur efficace de la tension par phase (valeur RMS) ;
- Le facteur de puissance totale ;
- La fréquence d'alimentation.

3.2.5.1.4 Courbe de charge :

Le compteur doit permettre l'enregistrement de la courbe de charge sur au moins 16 canaux programmables et ce pour les données suivantes :

- Données d'intervalle ou cumulées des énergies actives et réactives (import et export) ;
- Valeurs moyenne, minimale ou maximale de la tension, courant et puissance active.

L'intervalle d'intégration peut être configuré en local ou à distance de 1 à 60 minutes (les valeurs de 5, 10, 15, 30 et 60 minutes sont obligatoires).

Chaque canal d'enregistrement doit avoir une capacité d'enregistrement d'au moins 12 960 valeurs, (correspondant à une profondeur de 3 mois avec intervalle de 10mn) soit au moins 207 360 valeurs pour les 16 canaux d'enregistrement des courbes de charge. La date et l'heure exacte doivent être sauvegardées pour chaque valeur de la courbe de charge.

La lecture, complète ou partielle (date début, date fin) de chaque courbe de charge doit être possible.

3.2.5.1.5 Evènements et alarmes :

Le compteur doit disposer d'au moins les huit (08) groupes d'évènements ci-après, dont la capacité d'enregistrement doit être d'au moins 100 évènements (en mode FIFO) par groupe :

- Journal des évènements standards ;
- Journal des évènements de fraude ;
- Journal des évènements de déconnexion/connexion du relais, avec indication de la raison de coupure du relais ;
- Journal des évènements de communication;
- Journal des évènements qualité d'alimentation ;
- Journal des évènements de programmation du compteur y compris l'effacement des évènements et la mise à jour du firmware) avec indication du paramètre reconfiguré avec la valeur correspondante;
- Journal des évènements de recharges (avec indication du code du jeton, le crédit de la recharge, la date.etc);
- Journal des évènements de jetons techniques STS (avec indication du code du jeton, sa date de saisie, désignation du type, ..etc).

Chaque évènement doit être enregistré dans le compteur, avec date/heure exacte et valeur correspondante (si applicable).

Au cas où deux journaux ou plus sont fusionnés par le fournisseur dans un même groupe, la capacité de ce groupe d'évènement doit correspondre à la somme minimale des capacités exigées pour chacun des groupes précités.

Le compteur doit permettre la consultation d'au moins les 15 derniers évènements sauvegardés, après saisie du code court correspondant via le clavier frontal.

L'activation et la désactivation du relais de compteur ainsi que son paramétrage (rétablissement automatique/rétablissement conditionné par appui sur le bouton ou par intervention sur site via un code STS dédié/etc) pour chaque évènement doivent être programmable par action logicielle.

Le paramétrage à configurer en sortie usine des compteurs, sera défini au moment opportun lors de l'élaboration de la fiche de définition du produit.

Le soumissionnaire doit remettre dans son offre, le tableau ci-dessous, dûment renseigné par les évènements supportés par les compteurs proposés :

Evènement(s)	Condition(s) ou formule de détection	Cas d'occurrences probables (Illustration avec des images/schémas)
…….	…….	…….

3.2.5.1.6 Présence de phase :

Le compteur doit indiquer sur son afficheur la présence de la tension de chaque phase selon la borne correspondante.

3.2.5.1.7 Date et heure :

Le compteur doit afficher la date et l'heure de l'horloge interne. La synchronisation de la date et l'heure doit être possible en local ou à distance.

3.2.5.1.8 Horloge interne et calendrier :

Le compteur doit être équipé d'une horloge interne à quartz dont la précision doit être de 0,5 seconde par jour à 23° C et 0,15 seconde pour chaque 1°C de changement par jour (Norme CEI 62054-21). Le compteur doit être également équipé d'un calendrier interne comprenant les années bissextiles, les périodes d'heure d'été (fonction Day Light Saving Time - DST) et les périodes tarifaires pour les jours normaux, weekend et jours fériés.

La lecture de l'horloge et du calendrier du compteur doit être possible depuis toutes les interfaces du compteur.

3.2.5.1.9 Alimentation de réserve de l'horloge interne :

En plus d'une super-capacité, le compteur doit avoir une pile en lithium pour l'alimentation de réserve (backup) de l'horloge interne. La durée de vie de la pile doit être au moins de 10 ans et doit assurer une autonomie de l'horloge du compteur pour au moins 20 000 heures sans alimentation électrique externe. Le Fournisseur doit indiquer la marque et le type de la pile utilisée et doit joindre à son offre la fiche technique correspondante.

Au cas où la pile est garantie pour une durée de vie de moins de 15 ans (durée de vie du compteur), le remplacement de cette pile doit être facile sans soudure et sans accès au circuit électronique du compteur. Dans ce cas, le plombage de l'accès à la pile doit être possible et le compteur

doit être livré avec une pile débranchée sortie usine pour préserver son autonomie lors du transport et stockage.

Au cas où la pile a une durée de vie supérieure ou égale à 15 ans (durée de vie du compteur), il est accepté que la pile soit soudée sur le circuit électronique du compteur.

L'horloge interne du compteur ne doit pas s'arrêter lors de l'installation du compteur ou en cas d'ouverture du couvercle du compteur.

En outre, l'horloge du compteur doit être alimentée à travers la super-capacité, pendant au moins 7 jours après l'affichage de l'alarme d'épuisement de la pile.

3.2.5.1.10 Fonction "Reading Without Power – RWP" :

Le compteur doit permettre l'affichage des données même en cas de coupure de courant (Fonction Reading Without Power – RWP). La fonction RWP ne doit avoir aucun impact sur l'autonomie de la pile assurant l'alimentation de réserve (backup) de l'horloge interne du compteur.

3.2.5.1.11 Tarif en cours :

Le compteur doit afficher en permanence le tarif actif indépendamment de son mode d'affichage.

3.2.5.1.12 Gestion des registres des tarifs :

Le compteur doit disposer d'au moins 16 registres de tarif pour les énergies active et réactive import et export et de 8 registres de tarif pour les puissances maximales active import et export.

Le compteur doit être capable de calculer et enregistrer les énergies active et réactive et la puissance active maximale selon des plages horaires comme suit :

- La segmentation de chaque jour en au moins 8 plages horaires successives et ajustables ;
- 4 tarifs applicables pour les énergies Active et Réactive et la puissance Active maximale avec séparation des jours normaux de ceux fériés ;
- 8 profils de jours ;
- 2 profils de semaines ;
- 4 saisons (chaque saison doit commencer à 00 : 00 du jour défini dans l'année).

3.2.5.1.13 Détection des fraudes :

Le compteur doit être scellé de façon à prévenir tout accès non autorisé ou tout éventuel acte de vandalisme ou de fraude. Toute tentative d'ouverture du couvercle du compteur doit être impossible sans éviter l'endommagement du boitier du compteur ou le/les plombs installés. Toute tentative d'ouverture du couvre-bornes du compteur doit être impossible sans éviter l'endommagement du ou des plombs installés (CEI 62052-11 article 5.5). Le couvercle et le couvre borne doivent être scellés indépendamment. Les plombs du couvercle doivent être en matière thermoplastiques et doivent indiquer clairement le nom ou les initiales du fabricant. Les vis de fixation du couvre bornes, et éventuellement du couvre modem, doivent être de type imperdables.

En outre, le compteur doit détecter et enregistrer toute tentative de fraude ou de vandalisme et doit permettre la lecture de l'évènement correspondant.

Au minimum, le compteur doit être en mesure de détecter séparément :

- Champ magnétique fort (La classe de précision ne doit pas être affectée sous l'effet d'un champ de moins de 0,5mT. Tout champ supérieur à 0,5mT doit être enregistré comme fraude – Norme CEI 62053-21 article 8.2).
- Ouverture du couvre-bornes du compteur, couvercle et éventuellement couvre modem, même en cas d'absence de tension (sans impact sur l'autonomie de la pile alimentant l'horloge interne du compteur) ;
- Détection du neutre artificiel et du Bypass (shuntage de l'entrée et de la sortie du compteur);
- Déconnexion du neutre du réseau ;
- Détection du courant inverse ;
- Tout autre évènement signalant une tentative de fraude.

L'activation et la désactivation du relais de compteur ainsi que son paramétrage (rétablissement automatique/rétablissement conditionné par appui sur le bouton ou par intervention sur site via un code STS dédié/etc.) pour chaque évènement doivent être programmables par action logicielle.
Le paramétrage à configurer en sortie usine des compteurs, sera défini au moment opportun lors de l'élaboration de la fiche de définition du produit.

3.2.5.1.14 Mémoire et stabilité des données :

Les données de base comme les énergies consommées, le solde du crédit, le nombre de recharges, la puissance souscrite/appelée/maximale, les évènements, les tarifs, le numéro de série du compteur, le calendrier, les réglages et périodes tarifaires doivent être sauvegardées dans une mémoire non volatile pour éviter leur perte en cas de coupure de courant. Le microprocesseur du compteur doit être de génération récente.

3.2.5.1.15 Sauvegardes périodique des données mesurées :

Le compteur doit disposer de registres horodatés d'énergie et de puissance pour au moins 12 dernières périodes de facturation mensuelles. Le compteur doit disposer également de registres d'énergie pour au moins 7 dernières périodes quotidiennes. L'ensemble de ces registres de périodes sont gérés en mode FIFO.

3.2.5.2. Prescriptions STS

En plus des jetons auto-définis ci-après, le compteur doit permettre la prise en charge des éléments de données suivantes:

- Jeton de limite de préalarme ;
- Jeton de limite d'alarme ;
- Jeton d'activation/désactivation du compteur ;
- Jeton de changement d'état de relais ;
- Jeton de changement du mode de paiement : prépaiement/post-paiement.

3.2.5.3. Fonctions supplémentaires :

3.2.5.3.1 Communication avec le compteur :

3.2.5.3.1.1 Protocole de communication :

Le protocole de communication du compteur doit être conforme à DLMS/COSEM et à la CEI 62056 avec une codification OBIS conforme à la CEI 62056-61. Le compteur doit disposer d'une certification DLMS/COSEM établie avec la version la plus récente du CTT (Conformance Testing Tool – Version 2.0 au minimum). La certification DLMS/COSEM doit faire référence au moins au profil de communication HDLC. Le protocole DLMS/COSEM sera exploité pour la lecture et la configuration du compteur en local et à distance.

3.2.5.3.1.2 Ports de communication :

Le compteur doit être doté d'un port optique avec un débit en bauds d'au moins 9 600 bps pour la lecture et la configuration en local conformément à CEI 62056-21, mode E.

Le compteur doit être équipé également d'un port actif RS485 avec un débit d'au moins 19 200 bps pour garantir les exigences de communication à distance. Ce port doit être accessible pour le personnel autorisé et situé dans la base du compteur. Le port doit être sous forme standard (type RJ45, RJ12 ou équivalent) afin de faciliter son utilisation (les ports RS485 à connexion filaire par vis ne sont pas acceptés).

L'ensemble des ports de communication du compteur peuvent être exploités simultanément sans perturbation mutuelle et sans impact sur la métrologie du compteur.

3.2.5.3.1.3 Modem de communication :

Le compteur doit pouvoir fonctionner avec des modems de communication modulaires « Plug-In », autoalimentés par le compteur et supportant les deux modes de communication suivants :

- Communication WAN (Wide Area Network) en GPRS, 3G ou 4G compatible avec les réseaux VPN IP de tous les opérateurs télécom des Comores.
- Communication LAN (Local Area Network) en RF (Radiofréquence) et en CPL (Courant Porteur en ligne) de type G3-PLC, Prime ou toute autre technologie équivalente assurant les spécifications techniques minimales suivantes :
    - Modulation OFDM ;
    - Débit de communication pouvant atteindre au moins 240 Kbps ;
    - Taux de succès de lecture quotidienne ≥ 98%
    - Supporte la mise à jour à distance du firmware des compteurs ;
    - Supporte le protocole TCP-IP.

Ce modem de communication assure uniquement l'établissement de la communication en mode transparent entre le compteur et le LAN ou le WAN. Une fois alimenté, le modem doit permettre d'établir la communication directe ou indirecte (via le concentrateur de données) et d'effectuer l'étape d'authentification automatiquement.

Le modem de communication doit être de type industriel avec des fonctions de chien de garde et de redémarrage automatique en cas de pertes de signal ou d'alimentation et doit répondre aux

normes des équipements industriels, notamment les parties 4.2,4.3, 4.4,4.5, 4.6, 4.11, 4.16 et 4.29 de la série CEI 61000 et les normes CEI 60950-1 et EN 55022.

Le compteur doit être conçu de telle sorte à ne pas déplomber le couvercle du compteur pour l'installation du modem de communication. Le compteur doit permettre le plombage du modem de communication une fois installé.

L'installation et le changement du modem de communication doit être possible sans coupure de l'alimentation du compteur. Ces opérations doivent être enregistrées comme évènement par le compteur qui doit enregistrer les évènements d'installation ou dépose du modem de communication.

L'existence ou l'absence du modem de communication ne doit avoir aucun impact sur les mesures métrologiques du compteur.

Les spécifications techniques des modems de communication LAN et WAN compatibles avec le compteur doivent être jointes au dossier de soumission technique.

3.2.5.3.1.4 Communication avec le Terminal Mobile TSP:

Le compteur doit être équipé d'un module intégré Bluetooth (sans fil) dont le rôle est d'assurer, une fois l'agent de comptage est positionné devant le compteur, la communication sans fil entre le compteur et les TSP pour la lecture des compteurs prépaiement :

- Le relevé automatique des données paramétrées pour la lecture ;
- La programmation du compteur via le terminal TSP.

Cette communication sans fil doit être établie sans ouverture du coffret de comptage et sans recours au port optique/RS485 du compteur ni à l'emplacement prévu pour le modem de communication.

Les principales caractéristiques techniques minimales des TSP sont indiquées ci-après :

Ecran	4,7" High Definition (1280x720) bright color LCD with backlight, outdoor viewable, optically bonded to touch panel
Clavier	Full virtual Keyboard
Processeur	2,26 GHz
Système d'exploitation	Windows 10 loT Mobile Entreprise **et** Android version minimale 6
Mémoire	2 GB RAM LP-DDR3
	16 GB Flash
Connexion	Bluetooth ≥ 2.0
Réseau	IEEE 802.11 a/b/g/n certifié Wi-FiTM
Autonomie batteries	4 040mAh
Appareil photo-numérique	8 Mpix
Autres	Lecteur codes à barre / GPS

La solution à mettre en place doit permettre d'identifier le compteur pour lequel on veut récupérer les données de comptage, et le fournisseur doit proposer dans son offre la clé de communication qui sera utilisée pour la récupération automatique des données de comptage.

La solution proposée doit être fiable et sécurisée. Le soumissionnaire est tenu de remettre, au niveau de son offre technique, un document spécifiant les mécanismes de sécurité adoptés pour éviter toute tentative d'accès au compteur par les personnes non autorisées. A travers ce document, le soumissionnaire, doit proposer une architecture sécurisant les communications, de bout en bout, entre les compteurs et les TSPs.

Cette architecture doit reposer sur deux principaux mécanismes :

- Un chiffrement des communications entre les compteurs et les TSPs,
- Une authentification mutuelle des compteurs et des TSPs les un vis-à-vis les autres.

Le chiffrement doit être déployé avec des algorithmes robustes de type AES-128 ou ECC-192, équivalents ou supérieurs.

3.2.5.3.1.5 Lecture et configuration du compteur en local et à distance :

La lecture en local (à travers le port optique/RS485/sans fil) et à distance (lecture programmée ou sur demande via le modem) des paramètres suivants doit être possible :

- L'état du compteur ;
- Les paramètres de configuration du compteur ;
- Les données d'affichage ;
- Les données de lecture du compteur (Données de registres, courbes de charges, Alarmes et évènements, données de Qualimétrie, Recharges, Puissance souscrite, Solde du crédit restant…) ;
- La date et heure courante;
- Le numéro de série du compteur ;
- L'état du relais de coupure et de rétablissement ;
- Les informations d'accès.

La configuration du compteur, doit être possible en local et à distance et doit être sécurisée par des mots de passe.

3.2.5.3.1.6 Communication avec les autres compteurs :

Le compteur doit être équipé d'au moins 2 entrées/sorties impulsionnelles pour le contrôle et la mesure. Ce port doit être situé sur la base du compteur et ne doit être accessible que par le personnel autorisé.

3.2.5.3.1.7 Transfert des données du système de vente au compteur:

Les différents jetons STS (longueur 20 chiffres) sont générés par le système de vente et ils sont transférés aux compteurs par le biais de jetons imprimés. Les compteurs doivent être conçus pour évoluer dans le temps de sorte à permettre le transfert de jetons directement depuis le système de vente via un support de communication tels que la technologie CPL ou autres.

3.2.5.3.2. Relais de coupure et de rétablissement :

3.2.5.3.2.1 Généralités

Le compteur doit être équipé d'un relais de coupure et de rétablissement intégré qui doit être manœuvrable en ouverture et en fermeture.

Ce relais est exploité pour la coupure et le rétablissement du compteur, au moins dans les cas suivants :

- Epuisement du crédit (crédit à zéro) ;
- Dépassement de la puissance souscrite ;
- Détection d'une tentative de fraude ;
- Anomalie liée au compteur ;
- Surtension ;
- Surintensité.

Pour les fins d'exploitation et de suivi du relais à distance, les dispositions suivantes doivent être respectées :

- Le compteur doit enregistrer, comme évènement avec date et heure précise, toutes les manœuvres d'ouverture et de fermeture du relais à distance, en local ou manuellement. Le compteur doit enregistrer au moins les 100 derniers évènements d'ouverture ou fermeture du relais ainsi que leur cause (ordre de coupure/rétablissement, coupure suite au dépassement de la puissance souscrite, détection de fraude, surtension, surintensité, ...), et ce y compris les commandes à distance, en local et manuelles.
- L'afficheur du compteur doit permettre l'indication claire de l'état du relais (ouverture/fermeture) ;
- L'interrogation de l'état du relais à distance doit être possible (lecture programmée ou sur demande).

L'activation et la désactivation du relais de compteur ainsi que son paramétrage (rétablissement automatique/rétablissement conditionné par appui sur le bouton ou par intervention sur site via un code STS dédié/etc) pour chaque évènement doivent être programmables par action logicielle.

Le paramétrage à configurer en sortie usine des compteurs, sera défini au moment opportun lors de l'élaboration de la fiche de définition du produit.

Le Fournisseur doit préciser la marque et le type des relais utilisés pour les compteurs monophasés et les compteurs triphasés et doit joindre à son offre les fiches techniques correspondantes.

3.2.5.3.2.2 Fonctionnement du relais de coupure et de rétablissement :

Le relais du compteur doit avoir 3 différentes positions :

- **Relais en position d'ouverture** : Le relais du compteur est mis en position d'ouverture en cas de coupure et condamnation à distance du compteur. Dans ce cas, la fermeture manuelle du relais ne doit pas être possible. Le relais doit pouvoir passer de la position d'ouverture à la position de fermeture ou « prêt pour la fermeture » et ce via une commande à distance.

- **Relais en position "Prêt pour la fermeture" :** La mise en position « Prêt pour la fermeture » doit être possible à distance. Dans ce cas, le relais est ouvert mais peut être fermé manuellement ou à travers un processus interne. Le relais doit pouvoir passer de la position « prêt pour la fermeture » à la position d'ouverture avec condamnation et ce via une commande à distance.
- **Relais en position de fermeture :** La fermeture à distance du relais doit être possible. Le relais doit pouvoir passer de la position de fermeture à la position d'ouverture avec condamnation via une commande à distance. Le relais doit pouvoir passer de la position de fermeture à la position « Prêt pour la fermeture » manuellement ou à travers un processus interne.

Le compteur doit permettre la fermeture manuelle du relais uniquement si ce dernier est en position « Prêt pour la fermeture ». Sinon, (relais en position d'ouverture), la fermeture manuelle du relais ne doit pas être possible.

3.2.5.3.2.3 Réglage du relais de coupure et de rétablissement

Le relais doit être paramétrable en local ou à distance pour répondre ou non aux commandes de coupure et de rétablissement émises à distance. Ce paramétrage doit permettre également de configurer l'heure de coupure et de rétablissement de chaque compteur.

Pour le compteur, les commandes à distance sont les plus prioritaires, suivies des commandes manuelles puis par celles relatives au réglage interne du compteur.

3.2.5.3.2.4 Spécifications techniques du relais de coupure et de rétablissement :

Le relais doit être conforme aux exigences générales et de sécurité (norme CEI 61810-1). Le relais doit avoir les spécifications techniques minimales suivantes (Norme CEI 62055-31) :

	Compteur mono-phasé 2 fils	**Compteur tri-phasé 4 fils**
Matériau des contacts	AgSnO2	AgSnO2
Catégorie du relais selon CEI 62055-31 Annexe C	Au moins UC2	Au moins UC2
Courant nominal	≥60A	≥80A
Endurance mécanique à vide	100 000 cycles	100 000 cycles
Endurance électrique à courant nominal	10 000 cycles (5000 cycles à Cos Phi=1 + 5000 cycles à Cos Phi=0,5)	10 000 cycles (5000 cycles à Cos Phi=1 + 5000 cycles à Cos Phi=0,5)
Résistance de contact maximale	≤ 1mΩ	≤ 1mΩ
Tenue à la tension alternative entre contacts ouverts (1 min)	2 KV	2 KV
Tenue à la tension alternative entre bobine et contact (1 min)	4 KV	4 KV

Le relais doit pouvoir opérer dans les mêmes domaines de température et humidité que ceux definis precedemment pour les compteurs.

L'ouverture et la fermeture du relais doit être réalisée sur toutes les phases simultanément. Le neutre ne doit pas être ouvert. Pour les compteurs monophasés, l'ouverture de la phase et du neutre doit etre simultanée avec un relais bipolaire avec coupure/retablissement sur 2 poles.

Les rapports d'essais attestant la conformité du relais de coupure et de rétablissement aux spécifications techniques ci-dessus doivent être joints au dossier de la soumission technique.

3.2.5.3.3. Gestion du crédit

Le compteur doit gérer l'utilisation de l'électricité à partir d'un crédit introduit. En régime consommation, le compteur incrémente le total des KWh consommés et décrémente en contrepartie le solde créditeur du client.

Lorsque le crédit est à zéro, le relais doit s'ouvrir et la fermeture ne doit être possible que lorsque le client effectue une recharge et crédite son compteur.

Aussi, le compteur doit signaler le niveau bas du crédit selon deux (02) seuils d'alerte paramétrables, avant épuisement du crédit.

3.2.5.3.4. Dépassement de la puissance souscrite

Quand la puissance appelée dépasse la valeur de limitation réglée Y pendant plus de X secondes, le relais du compteur doit passer en position « Prêt pour la fermeture » :

- La valeur de Y peut être réglée de 0,1 à 6 KVA pour les compteurs monophasé 2 fils et de 0,1 à 20 KVA pour les compteurs triphasé 4 fils (pas de réglage : 0,1 KVA) ;
- La valeur de X peut être réglée de 30 secondes à 120 secondes avec un pas de 1 seconde.

Si le relais s'ouvre suite au dépassement de la limite de la puissance appelée, ce relais doit rester ouvert et la fermeture automatique sans action manuelle doit être possible (configuration par action logicielle) par defaut apres 30 secondes. Il faut avoir aussi l'option de la fermeture par appui sur une touche du clavier et à condition que la puissance appelée est ramenée à une valeur inférieure à la puissance souscrite. Le nombre maximum de cycles d'ouverture et de fermeture du relais doit être réglable en local et à distance (N cycles de 0 à 5 fois).

Après N cycles d'ouverture et de fermeture du relais et au cas où la puissance appelée par le client demeure supérieure à la puissance souscrite réglée, les installations du client doivent être coupées et le relais maintenu ouvert jusqu'à intervention sur site via un code STS dédié, après quoi le relais du compteur peut être rétabli (fermé).

3.2.5.3.5. Fonctionnalités assurant l'évolutivité des compteurs :

Les compteurs à proposer doivent être conçu pour assurer, entre autres, les fonctionnalités évoluées suivantes :

- Le passage du mode prépayé au post-payé et vis-versa ;
- La commande à distance le relais de coupure/rétablissement intégré ;
- La télé-relève des données de comptage (index, alarmes, événements, courbe de charges etc.) ;
- La programmation à distance des paramètres configurables;
- Le transfert de jetons à distance depuis le système de vente au compteur.

3.2.5.3.6. Autres Fonctionnalités:

- **Fonction de découvert** : Possibilité d'accorder au client, un crédit d'urgence (paramétrable) en cas d'épuisement de son crédit. L'énergie consommée par le client sera déduite dès recharge du compteur. Le paramétrage de l'activation/désactivation de la fonction de découvert doit être possible par action logicielle.

- **Affichage du crédit négatif** : En cas d'épuisement du crédit, et de défectuosité du relais l'empêchant de s'ouvrir, le compteur doit continuer la mesure de l'énergie consommée et doit afficher le crédit restant en négatif, de telle sorte à ce que l'énergie consommée soit déduite dès recharge du compteur.

3.2.5.4. Qualimétrie :

3.2.5.4.1 Surtension et chutes de tension :

Les évènements de chutes de tension ou surtension doivent être enregistrés dans le compteur.
Pour chaque chute de tension, la tension minimale pendant la période doit être détectée et enregistrée. Pour chaque surtension, la tension maximale pendant la période doit être détectée et enregistrée.
Les paramètres relatifs aux seuils des chutes de tension et surtensions peuvent être configurés par action logicielle.

3.2.5.4.2. Coupure d'alimentation :

Les évènements relatifs aux coupures de courant doivent être enregistrés dans le compteur comme suit :
- Pour les coupures de longue durée (Période à configurer), la durée, la date et la phase concernée par la coupure doivent être enregistrées.
- Pour les coupures de courte durée, le nombre de coupure doit être enregistré.

3.2.5.5. Autodiagnostic (Self Check) :

Le compteur doit disposer de la fonction d'autodiagnostic (Self check) pour vérifier les fonctionnalités de base du compteur. Cette fonction doit être lancée automatiquement après chaque remise sous tension ou mise à jour du firmware et éventuellement lors du test de connexion du modem ou suite à la détection de la présence d'une phase.

Cette fonction doit permettre de vérifier l'état de la mémoire interne du compteur (RAM, EPROM, Horloge interne, …) ainsi que l'état du compteur et les alarmes. En cas de détection d'une erreur interne au compteur à la suite de l'Autodiagnostic, le compteur doit afficher et enregistrer cet évènement (avec date et heure) et doit pouvoir le transmettre à un système de gestion à distance.

3.2.6 Sécurité des données :

3.2.6.1 Sécurité interne du compteur :

Le compteur doit garantir, en local et à distance, trois niveaux d'accès avec mot de passe correspondants :

- Lecture du compteur.
- Configuration du compteur.
- Mise à jour du microprogramme firmware (éventuellement).

Tout changement des paramètres du compteur doit être enregistré dans le journal des évènements du compteur avec date et heure.

Le numéro de série, l'année de fabrication et la désignation du type du compteur doivent être sauvegardés dans la mémoire interne du compteur et doivent être entièrement protégés contre toute modification. Le système et la partie hardware doivent être conçus de telle sorte à interdire la modification de la mémoire cumulative interne (données de consommation d'énergie).

3.2.6.2 Sécurité de communication :

Le compteur doit être conforme aux exigences de sécurité DLMS comme décrit dans le livre vert DLMS/COSEM, section 9.2 (Couche 7 du modèle OSI).

En outre, le compteur doit utiliser au moins des méthodes de cryptage et de décryptage, de type AES-128 ou ECC-192 ou équivalent, pour toutes les opérations d'échange de données à travers les interfaces du compteur, notamment pour les échanges de données en local ou à distance.

3.2.7. Firmware :

En cas de blocage du micro-logiciel (firmware), le compteur doit procéder, automatiquement et dans un temps minimal, à un redémarrage sans aucun dommage aux données sauvegardées (le compteur doit être doté de mécanisme de chien de garde).

Le firmware du compteur peut être mis à jour à distance et en local. La mise à jour du microprogramme ne doit en aucun cas impacter la métrologie du compteur ni les échanges de données avec le système de gestion à distance.

Le compteur doit enregistrer comme évènement la date et l'heure exacte de mise à jour du firmware et doit procéder à un autodiagnostic (Self Check) lors de l'opération de mise à jour.

3.2.8. Logiciel de lecture et de configuration :

Le logiciel de lecture et de paramétrage des compteurs proposés doit répondre au minimum aux caractéristiques et fonctionnalités suivantes :

- Logiciel en langue française ;
- Peut être installé sur PC et sur TSP/PDA;
- Livré sur CD-ROM ou clé USB ;
- Fonctionne sous les versions les plus récentes de Windows ;
- Permet la configuration et la programmation des compteurs par l'administrateur de la SONELEC ainsi que la mise à jour du firmware, le paramétrage du relais intégré, des seuils/conditions de détection des évènements et le paramétrage/séquencement des données d'affichage. L'accès à cette programmation doit être protégé par des mots de passe ;
- Le logiciel doit permettre la lecture de toutes les données sauvegardées dans le compteur et les exporter sous formats standards (Excel, PDF, ..), notamment les paramètres de configuration, les registres d'énergie et de puissance, les alarmes et évènement, les courbes de charges, les informations concernant les compteurs prépaiement… ;

- Le logiciel doit pouvoir enregistrer une configuration depuis un compteur et d'utiliser cette même configuration pour configurer d'autres compteurs ;
- Le logiciel doit pouvoir créer et enregistrer un modèle de configuration en vue de l'exécuter pour la configuration d'autres compteurs ;
- Les nouvelles versions de logiciel doivent permettre la configuration et la lecture des compteurs pris en charge par d'anciennes versions. Les fichiers de configuration générés par les anciennes versions de logiciel doivent être pris en charge par les nouvelles versions.
- Le logiciel doit permettre également de sauvegarder, sur la mémoire du PC, la traçabilité de toutes les données des compteurs configurés via le logiciel (en local ou à distance). Ces données peuvent être consultées facilement à travers des critères de recherches adaptés. Le logiciel doit permettre l'export de ces données sous formats standards (Excel, PDF, …) ainsi que l'impression des rapports de lecture et de configuration ;
- Gérer différents niveaux d'accès, avec mots de passe et droits d'accès définis par l'administrateur, notamment pour la lecture, configuration et mise à jour du firmware ;
- Gérer les communications avec :
    - Équipement de saisie portable (PDA, TSP, etc) ou systèmes équivalents (chargement et déchargement) ;
    - Compteur : par liaison directe (programmation et lecture) et à distance.

Le Fournisseur doit livrer tous les éléments nécessaires à l'installation du logiciel et son utilisation (têtes optiques, câble reliant le PC au port RS485 du compteur, documentations, ...).

L'installation du logiciel de lecture et de configuration doit être protégée par une licence d'utilisation. Lesdites licences doivent pouvoir être générées par le générateur de licences à fournir à la SONELEC.

L'installation du logiciel sur PC ne doit pas être tributaire d'un dispositif physique tel que jeton, dongle, etc. L'accès au logiciel devra être protégé par mot de passe et son installation sera du ressort exclusif de l'administrateur moyennant un mot de passe.

3.2.9. Application de lecture automatique en local par Bluetooth (TSP-compteur):

L'application à installer sur les TSP, pour la lecture des compteurs proposés doit répondre au minimum aux caractéristiques et fonctionnalités suivantes :

- Menus, sous-menus et messages en langue française ;
- Livré sur CD-ROM ou clé USB ;
- Fonctionne sous Windows 10 Mobile et sous Android version 6 au minimum ;
- Permet la lecture et la sauvegarde de toutes les données sauvegardées dans le compteur, notamment les paramètres de configuration, les registres d'énergie et de puissance, les alarmes et évènements, les courbes de charges, les informations concernant les compteurs prépaiement… ;
- Permet la lecture des données instantanées du compteur (courant, tension, puissance, etc) ;
- Permet le réglage de la date/heure et l'envoi des jetons depuis le TSP vers le compteur ;
- Permet la consultation de toutes les données des compteurs lus ou configurés par le TSP. Ces données relatives à la traçabilité, doivent pouvoir être exportées sous formats standards (Excel, PDF, …) ;

- Gérer les communications avec les TSP (chargement, déchargement et échange avec le système de gestion commerciale).

Le Fournisseur doit livrer tous les éléments nécessaires à l'installation de l'application sur les TSP et à son utilisation.

L'installation de l'application doit être protégée par une clé d'activation.

Une fois la communication établie entre le compteur et le TSP, et après sélection du menu de lecture, le terminal doit, pour des fins de lectures périodiques, permettre en un seul clic, de récupérer automatiquement depuis le compteur, les résultats de lecture selon une liste prédéfinie des données à lire. Le modèle de la liste à exécuter par le TSP, doit être paramétrable depuis le logiciel de lecture/configuration des compteurs proposés.

A titre indicatif, l'application de lecture doit être paramétrée en sortie usine comme suit. Toutefois, elle sera finalisée et validée au moment opportun:

- La lecture sans fil des données minimales suivantes :
  - N° du compteur ;
  - Date et heure du compteur au moment de la lecture ;
  - Indice Tarifaire ;
  - Puissance souscrite ;
  - Nombre de surcharges autorisées et effectives ;
  - Seuils de pré-alarme et d'alarme ;
  - Dernière recharge effectuée (crédit de la recharge, code du jeton, date de la recharge, etc) ;
  - Crédit restant ;
  - Crédit cumulé ;
  - Nombre de recharges effectuées ;
  - Index en cours de l'énergie active import totale ;
  - Index en cours de l'énergie active export totale ;
  - Nombre de dépassements de la limite de la puissance paramétrée ;
  - Puissance active import maximale du mois en cours avec date et heure;
  - Mot(s) d'état ;
  - Mot d'état renseignant sur l'état de la pile ;
  - Configuration et points de paramétrage du compteur.
- La configuration sans fil des paramètres minimaux suivants :
  - Date et heure.

A la fin du programme prédéfini pour la lecture et/ou la configuration de chaque compteur, un message doit être signalé pour en informer l'utilisateur.

Au cas où le compteur n'est pas alimenté, l'application doit offrir la possibilité de saisir manuellement, les données de lecture relatives à la liste prédéfinie. A cet effet, un tableau doit être affiché, indiquant les codes courts des paramètres de la liste prédéfinie pour la lecture périodique, et prévoyant devant chaque code, une case pour la saisie manuelle de la donnée de lecture.

Le soumissionnaire doit indiquer au niveau de la documentation du manuel d'utilisation de l'application de lecture automatique par Bluetooth, un mode opératoire décrivant en détails les

étapes à suivre pour définir une liste prédéfinie de lecture ou un programme (modèle) de configuration.

La communication entre le compteur et le TSP doit être protégée par mot de passe et différents niveaux d'accès (lecture et programmation).

Après configuration via le TSP, la date, l'heure et l'identifiant du TSP ainsi que les paramètres configurés, doivent être enregistrés dans le compteur.

3.2.10. Essais de qualification et de reception :

N°	Type essais	Description de l'Essai	Norme	Article
1	Essais mécaniques	Essai de choc au marteau à ressort	CEI 62052-11	5.2.2.1
		Essai aux chocs	CEI 62052-11	5.2.2.2
		Tenue aux vibrations	CEI 62052-11	5.2.2.3
		Résistance à la chaleur et au feu	CEI 62052-11	5.8
		Protection contre la pénétration de la poussière et de l'eau	CEI 62052-11	5.9
2	Essais sur l'effet des environnements climatiques	Essai à la chaleur sèche	CEI 62052-11	6.3.1
		Essai au froid	CEI 62052-11	6.3.2
		Essai cyclique de chaleur humide	CEI 62052-11	6.3.3
3	Essais des prescriptions électriques	Influence de la tension d'alimentation	CEI 62052-11	7.1
		Echauffement	CEI 62052-11	7.2
		Consommation des circuits	CEI 62053-21	7.1
		Essai d'influence des surintensités de courte durée	CEI 62053-21	7.2
		Essais d'influence de l'échauffement propre	CEI 62053-21	7.3
		Essais de tenue aux défauts de mise à la terre	CEI 62052-11	7.4
4	Essai d'isolation	Essais à la tension de choc	CEI 62052-11	7.3.2
		Essai à la tension alternative	CEI 62053-21	7.4
5	Essai de compatibilité électromagnétique	Tenue aux décharges électrostatiques	CEI 62052-11	7.5.2
		Tenue aux champs électromagnétiques RF	CEI 62052-11	7.5.3
		Essai aux transitoires électriques rapides en salves	CEI 62052-11	7.5.4
		Essai d'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques	CEI 62052-11	7.5.5
		Essai d'immunité aux ondes de chocs	CEI 62052-11	7.5.6
		Essai d'immunité aux ondes oscillatoires amorties	CEI 62052-11	7.5.7
		Absence d'interférence radioélectrique	CEI 62052-11	7.5.8
6	Essai des prescriptions métrologique	Limites des erreurs dues à la variation du courant	CEI 62053-21	8.1
		Limites des erreurs dues aux grandeurs d'influence	CEI 62053-21	8.2
		Essai de vérification de la constante du comp-	CEI 62053-21	8.4

		teur		
		Essai de démarrage	CEI 62053-21	8.3.3
		Essai de marche à vide	CEI 62053-21	8.3.2
7	Essai du relais de coupure et de rétablissement	Catégorie du relais	CEI 62055-31 Annexe C	C.5 et C.6
		Endurance électrique à courant nominal	CEI 62055-31 Annexe C	C.3
		Tenue à la tension alternative entre contacts ouverts (1 min)	CEI 62055-31 Annexe C	C.8

3.2.10.1. Essais de qualification :

Les essais N° 1 à 6 figurant dans le tableau ci-avant constituent les essais de qualification. Ces essais ainsi que l'essai n°7, doivent être effectués par un laboratoire accrédité selon la norme ISO 17025. Cette accréditation doit être valable à la date de réalisation des essais et doit couvrir les normes de référence correspondantes.

Les essais de qualification ainsi que l'essai n°7 doivent faire l'objet d'un ou de rapports d'essais, en langue française ou anglaise, donnant les modalités et sanctions (Norme CEI 62052-11, CEI 62053-21 et CEI 62055-31), accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

La SONELEC se réserve le droit de demander des rapports d'essais et certificats de conformité provenant de laboratoires accrédités par les organismes accréditeurs membres de « Européen coopération for Accreditation» ou par les organismes ayant signé l'Accord Multilatéral avec Européen coopération for Accreditation.
La liste de ces organismes est disponible sur le site http://www.european-accreditation.org

3.2.10.2. Essais de reception :

La SONELEC se réserve le droit de réaliser tous les essais fonctionnels, tels qu'exigés dans la présente Spécification Technique et de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par la réalisation des essais conformément à la norme CEI 62058-11-31.

Les essais fonctionnels spécifiques au prépaiement sont aussi envisagés.

Les contrôles et essais de réception peuvent être réalisés par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence du ou des représentants de la SONELEC.

Le fournisseur joindra au moment de la livraison, les erreurs de référence, issues des tests types réalisés sur son banc d'essais, ainsi que les écarts type tolérables.

3.3.Fournitures de Comptage Moyenne Tension/Totaliseur Communicants avec module de communication

(Compteurs MT qui peut être utilise comme Totaliseur)

3.3.1. OBJET :

La présente partie a pour objet de spécifier les prescriptions relatives aux Compteurs numériques d'énergie électrique pour clients moyenne tension, afin de préciser les caractéristiques assignées des Compteurs numériques d'énergie électrique pour clients moyenne tension à acquérir dans le cadre du présent Appel d'Offres.

3.3.2. Normes de Références

CEI 62052-11	Equipement de comptage de l'électricité (CA), Prescriptions générales, essais et conditions d'essai – Partie 11: Equipement de comptage
CEI 62053-22	Equipement de comptage de l'électricité : Prescriptions particulières : Partie 22: compteurs statiques d'énergie active (classes 0,2S et 0,5S)
CEI 62053-24	Equipement de comptage de l'électricité : Prescriptions particulières : Partie 24: Compteurs statiques d'énergie réactive (classes 0,5 et 1)
CEI 62053-52	Equipement de comptage de l'électricité (CA) – Exigences particulières – Partie 52: Symboles
CEI 62053-61	Equipement de comptage de l'électricité Prescriptions particulières, Partie 61 : puissance absorbée et prescriptions de tension
CEI 62058-11	Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Contrôle de réception – Partie 11 : Méthodes générales de contrôle de réception
CEI 62058-31	Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Contrôle de réception – Partie 31 : exigences particulières pour compteurs statiques d'énergie active (de classes 0,2 S, 0,5 S, 1 et 2)
CEI 62059-31-1	Equipements de comptage de l'électricité – Sûreté de fonctionnement – Partie 31-1 : essais de fiabilité accélérés – Température et humidité élevées
CEI 62054-21	Equipements de comptage de l'électricité (CA)-Tarification et contrôle de charge - Partie 21 : Prescriptions particulières pour horloges de tarification
CEI 62056-21	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge- Partie 21- Echange des données directes en local
CEI 62056-42	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge- Partie 42 - Services et procédures de la couche physique pour l'échange de données à l'aide de connexion asynchrone
CEI 62056-46	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge- Partie 46 - Couche liaison utilisant le protocole HDLC
CEI 62056-47	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge- Partie 47 -

	Couches de transport COSEM pour réseaux IPv4. Norme applicable si nécessaire pour les communications et l'échange de données entre les compteurs et le système AMM objet du lot N°1 du présent appel d'offres.
CEI 62056-53	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge- Partie 53 - Couche application COSEM
CEI 62056-61	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge- Partie 61 - Système d'Identification d'Objet OBIS
CEI 62056-62	Equipements de mesure de l'énergie électrique – Échange des données pour la lecture des compteurs, le contrôle des tarifs et de la charge – Partie 62 - Classes d'interface
CEI 60529	Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)
EN 50160	Caractéristiques de la tension fournie par les réseaux de distribution

Les textes applicables sont ceux de l'édition la plus récente des normes précitées.

3.3.3. Caractéristiques Techniques générales :

3.3.3.1. Mode d'exploitation :

Le compteur doit être de type triphasé statique (numérique) en 4 fils avec 3 systèmes de comptages intégrés pour branchement indirect (via TC[8] et TT[9]) et semi-direct (via TC uniquement). Le compteur doit permettre la mesure de l'énergie active et réactive.

3.3.3.2. Tension de référence :

Le compteur doit avoir la fonction d'autoranging de tension. La tension de référence (Un) est comprise entre 3x57,7V/100V et 3x230V/400V.

Le domaine de tension en fonctionnement étendu doit être de 0.8 à 1.15 Un.

3.3.3.3. Fréquence de référence :

La fréquence de référence est de 50 Hz.

3.3.3.4. Courants :

Les courants nominal et maximal du compteur MT sont de:

- Courant nominal (Ib) : 1 A
- Courant maximal (Imax) : 10 A

Le courant de démarrage doit être inférieur ou égal à 0,1% du courant nominal (norme CEI 62053-22 Partie 8.3.3).

3.3.3.5. Classes de précision :

[8] TC : Transformateur de Courant
[9] TT : Transformateur de Tension

Le compteur MT doit avoir une classe de précision 0,5S pour l'énergie active (Norme CEI 62053-22, article 8) et une classe de précision 1 pour l'énergie réactive (Norme CEI 62053-24, article 8).

La précision métrologique du compteur doit être maintenue tout au long de sa durée de vie et aucune calibration métrologique n'est nécessaire (CEI 62059-31-1).

3.3.3.6. Consommation interne :

La consommation interne maximale du compteur selon la norme CEI 62053-22 article 7.1 doit être de :

- 2W et 10VA pour le circuit de tension de chaque phase ;
- 1VA pour le circuit de courant

Observation : Les valeurs de consommation ci-dessus sont applicables pour un compteur sans modem (Norme CEI 62053-61 article 4.3).

3.3.3.7. Durée de vie :

La durée de vie du compteur doit être d'au moins **15 ans** (Norme CEI 62059-31-1 et/ou OFGEM, selon la SN29500).

3.3.3.8. Dimensions :

Les dimensions du compteur en position verticale (Profondeur, largeur, et hauteur) doivent être précisées par le soumissionnaire.

3.3.3.9. Plaque à bornes :

Les bornes et la plaque à bornes doivent satisfaire aux prescriptions de l'article 5.4 de la norme CEI 62052-11. Les bornes doivent être en Bimétal (cuivre-aluminium) ou équivalent pour éviter le problème de l'effet pile. Toute la visserie de la plaque à bornes et la visserie interne du compteur doivent être traitée contre la corrosion.

Le couvre bornes doit protéger le prolongement des bornes et par conséquent les câbles d'alimentation pour éviter toute tentative de fraude.

3.3.3.10. Afficheur :

Le compteur doit disposer d'un afficheur à cristaux liquides (LCD) rétroéclairé à segments pour visualiser les données mesurées et sauvegardées par le compteur. Cet afficheur doit permettre au minimum l'affichage des données ci-après, par défilement automatique (mode d'affichage par défaut) et par défilement manuel par bouton poussoir :

- Date et heure courante ;
- Numéro de série du compteur ;
- Présence de phases ;
- Représentation vectorielle des puissances actives et réactives import et export ;
- Rapport de transformation ;
- Tarif en cours ;

- Index en cours de l'énergie active et réactive import et export cumulative (triphasé, par phase et par tarif) ;
- Arrêts d'index cumulés (triphasé, par phase et par tarif) de l'énergie active et réactive import et export des 12 dernières périodes de facturation ;
- Puissances maximales active et réactive import et export par tarif du mois en cours et celles des 12 dernières périodes de facturation (avec date et heure exacte) ;
- Grandeurs instantanées (puissance, courant et tension par phase, facteur de puissance, fréquence, …) ;
- Etat de charge de la pile (Le compteur doit avertir de l'état d'épuisement de la pile avant son déchargement complet) ;
- Etat du compteur ;
- Etat de la communication avec le compteur ;
- Les unités des valeurs mesurées.

Les énergies actives et réactives doivent être affichées respectivement en kWh et kVARh sur au moins 8 digits entiers sans aucun digit décimal. Les puissances maximales actives et réactives doivent être affichées respectivement en kW et kVAR sur au moins 5 digits (dont 1 digit décimal). Le nombre de digits décimaux de la puissance maximale peut être modifié par action logicielle. La taille minimale de chaque digit est de 3,6mm x 8 mm.

En outre, et pour chaque donnée mesurée et affichée, le code OBIS correspondant doit être affiché en même temps et séparément sur au moins 5 autres digits (Norme 62056-61 OBIS). La hauteur des digits doit être d'au moins 5 mm. Les codes OBIS doivent être décalés des digits des données de telles sortes à éviter toute confusion de lecture.

Afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'afficheur, le compteur doit disposer d'une fonction de test d'affichage permettant la vérification des éléments et segments d'affichage.

Tous les éléments d'affichage doivent être lisibles sous les rayons du soleil et dans des conditions climatiques défavorables.

Le paramétrage, le séquencement, la durée d'affichage de chaque donnée et la durée pour le passage du mode d'affichage manuel à l'automatique doivent être configurables par action logicielle en local et à distance.

3.3.3.11. Bouton :

Le compteur doit avoir au moins un bouton accessible pour le déroulement du menu d'affichage. L'ensemble des boutons doit permettre le déroulement manuel des données d'affichage, le choix des menus, le retour au menu précédent ainsi que le retour à la première donnée du mode d'affichage manuel.

Le compteur doit disposer également d'un bouton pour la remise à zéro manuelle des registres de la puissance Max du compteur. L'activation et la désactivation de ce bouton doit être possible via action logicielle (bouton désactivé par défaut). L'accès à ce bouton doit être plombable.

L'ensemble des boutons doit être facile à utiliser sans blocage mécanique ni résistance à l'appui.

3.3.3.12. Nombre de tarifs :

Le compteur doit disposer d'au moins quatre (4) tarifs applicables pour les registres de l'énergie active et réactive import et export et les registres de la puissance maximale active et réactive import et export.

3.3.3.13. LED d'impulsion et constante du compteur :

Le compteur doit être équipé de deux LED d'impulsion pour la vérification de la classe de précision de l'énergie active import/export et l'énergie réactive import/export en tenant compte de la constante du compteur qui doit être exprimée en « impulsions fixe/kWh » pour l'énergie active et en « impulsions fixe/kVarh » pour l'énergie réactive (Norme CEI 62053-22 article 8.4 et CEI 62053-24 article 8.5).

3.3.3.14 Domaine de température et conditions climatiques :

Le domaine de température et conditions climatiques de fonctionnement du compteur doivent être conformes à la norme CEI 62052-11 articles 6.1 et 6.2 et sont comme suit :

- Le domaine de température de fonctionnement spécifié doit être entre -25 et +55°C avec une humidité relative de 95%.
- Le domaine de température limite de fonctionnement doit être entre -40 et +70°C
- Le domaine de température de stockage et de transport doit être entre -40 et +70°C

Le compteur doit supporter l'effet des environnements climatiques (Norme CEI 62052-11 articles 6.3.1, 6.3.2 et 6.3.3).

3.3.4. Autres caractéristiques techniques :

3.3.4.1. Matériaux et caractéristiques mécaniques du boitier du compteur :

Le boitier du compteur, y compris la plaque à bornes et le couvre-bornes, doivent être fabriqués en polycarbonate et doivent être résistants au feu et à la chaleur (CEI 62052-11 article 5.8).

Toutes les parties du compteur doivent être résistants aux chocs et vibrations occasionnés pendant le transport et la manutention (CEI 62052-11 articles 5.2.2.1, 5.2.2.2 et 5.2.2.3).

Le socle du compteur, doit permettre la fixation du compteur suivant trois points de fixation.

Le boîtier du compteur doit être réalisé en présentation saillie avec prise avant.

Un emplacement doit être prévu dans le boitier du compteur ou sous le couvre borne pour recevoir un modem. Cet emplacement ne doit pas se chevaucher avec les emplacements réservés pour le branchement du compteur, et ne doit pas bloquer l'accès aux bornes du compteur. Le remplacement du modem doit se faire sans ouverture du couvercle du compteur et les plombs de ce couvercle.

Au cas où l'installation du modem est prévue sous le couvre borne, ce dernier doit être de dimensions suffisantes pour éviter des contraintes mécaniques et/ou thermiques avec les câbles et/ou bornes du compteur et doit permettre de consulter les LED du modem sans ouverture du couvre borne. Dans ce cas l'accès au modem ne peut être possible sans l'ouverture du couvre et ses plombs.

Les dimensions totales du compteur, même après l'installation du modem, doivent rester inférieures à celles objet de l'article « Dimensions ».

3.3.4.2. Branchement :

Le mode de branchement du compteur peut être symétrique ou asymétrique.

Le schéma de branchement doit être indiqué d'une façon lisible, sur le couvre-bornes ou sur la face avant du compteur, par moulage ou tout autre moyen équivalent assurant son marquage définitif et ineffaçable.

Dans le cas d'un mode de branchement asymétrique, des codes couleurs peuvent être utilisés. Le Fournisseur remettra une fiche explicative sur cet aspect.

3.3.4.3. Branchement non conforme :

En cas de déconnexion du neutre du réseau, le compteur doit continuer à fonctionner mais pas nécessairement avec la classe de précision spécifique. Après le rétablissement du neutre du réseau, le compteur doit continuer son fonctionnement normal avec la classe de précision spécifique.

En cas de déconnexion d'une ou deux phases, le compteur doit continuer à fonctionner correctement avec la classe de précision spécifique.

3.3.4.4. Compatibilité électromagnétique et résistance à d'autres effets :

Le compteur doit être conforme à l'article 7.5 de la norme CEI 62052-11 relatif à la compatibilité électromagnétique.

3.3.4.5. Protection électrique du compteur :

Le compteur doit être de classe de protection II (Norme CEI 62052-11 article 5.7) et doit être protégé contre les surtensions du réseau électrique :

- Tenue à la tension de choc selon l'article 7.3.2 de la CEI 62052-11 : **8KV**
- Tenue à la tension alternative pendant 1 mn selon l'article 7.4 de la CEI 62053-22 : **4KV– 50 Hz**

3.3.4.6. Marquage du compteur :

Les données détaillées dans le tableau ci-dessous doivent être marquées sur la face avant du compteur (à l'exception de la donnée N°17 qui peut être marquée sur le couvre-borne) d'une façon lisible et indélébile :

N°	Désignation de l'indication
1.	Le numéro de série
2.	Nom et marque du fabricant
3.	Type du compteur
4.	Classe de précision (énergie active/énergie réactive)
5.	Année de fabrication
6.	Le nombre de phase(s) et le nombre de fil(s). Cette indication peut être remplacée par les symboles graphiques de la norme CEI 62053-52.
7.	Tension de référence
8.	Fréquence de référence
9.	Courant nominal et Maximal

10.	Constantes du compteur « impulsion fixe/kWh » et « impulsion fixe/KVARh »
11.	Le label de la classe de protection II (double carré)
12.	Le label du protocole de Communication DLMS/COSEM
15.	Le code à barres correspondant au numéro de série du compteur indiqué au niveau de la donnée N° 1 de ce tableau
16.	En option: Le code à barre correspondant au type du compteur comme indiqué au niveau de la donnée N° 3 de ce tableau.
17.	Le schéma de branchement avec les numéros de chaque borne
18.	Le sigle de la SONELEC (en arabe et en français)
19.	Le pays de fabrication (Origine)
20.	La référence aux normes

3.3.4.7. Etanchéité :

Le compteur doit satisfaire au degré de protection IP 54 (Norme CEI 62052-11 partie 5.9 et CEI 60529).

3.3.5. Fonctions du compteur

3.3.5.1 Fonctions de mesure, d'enregistrement et d'affichage :

3.3.5.1.1 Energie Active et Réactive :

Le Compteur doit être à 4 quadrants assurant la mesure et l'enregistrement des énergies actives et réactives import et export dans des registres séparés (les valeurs import et export à enregistrer sont les valeurs réelles sans défalcation ou addition). Au cas où une partie de l'énergie consommée par le client est enregistrée en export, le compteur doit enregistrer et afficher un évènement correspondant.

Le compteur doit permettre également d'enregistrer les valeurs absolues des énergies active et réactive (import et export) avec leur total. Cette fonction peut être activée ou désactivée à travers une action logicielle.

Le compteur doit enregistrer aussi les valeurs cumulatives de l'énergie active et réactive import et export par phase et par quadrant (l'enregistrement par quadrant est réservé uniquement pour l'énergie réactive).

Les énergies actives et réactives doivent être mesurées selon les résolutions suivantes :

- Une résolution d'au moins 200 mWh pour l'énergie active (≤ 200 mWh);
- Une résolution d'au moins 200 mVARh pour l'énergie réactive (≤ 200 mVARh).

Le compteur doit disposer également d'un registre dédié pour l'enregistrement du temps de fonctionnement cumulé du compteur en heures.

3.3.5.1.2 Puissance active et réactive maximale :

Le compteur doit permettre la mesure et l'enregistrement de la puissance active et réactive triphasées maximales import et export sur la base d'un intervalle d'intégration configurable de 1 à 60 minutes (les valeurs de 5, 10, 15, 30 et 60 minutes sont obligatoires).

La remise à zéro de la valeur maximale doit être effectuée automatiquement en fin de période de facturation (chaque mois par défaut) ou à distance. Cette fonction et son paramétrage doivent être configurable en local ou à distance.

3.3.5.1.3 Mesure des grandeurs instantanées :

Le compteur doit permettre la mesure et l'affichage des grandeurs instantanées suivantes :

- La puissance active triphasée import et export en KW ;
- La puissance réactive triphasée import et export en KVAR ;
- La puissance apparente triphasée import et export en KVA ;
- La valeur efficace du courant par phase et au neutre (valeur RMS) avec au moins deux décimales ;
- La valeur efficace de la tension par phase (valeur RMS) ;
- Le facteur de puissance par phase et total ;
- La fréquence d'alimentation.

3.3.5.1.4 Courbes de charge :

Le compteur doit permettre l'enregistrement de courbes de charge sur au moins 16 canaux programmables et ce pour les données suivantes :

- Données d'intervalle ou cumulées des énergies actives et réactives (import et export) ;
- Valeurs moyenne, minimale ou maximale de la tension, courant et puissance active/réactive.

L'intervalle d'intégration peut être configuré en local ou à distance de 1 à 60 minutes (les valeurs de 5, 10, 15, 30 et 60 minutes sont obligatoires). Les courbes de charge peuvent être réparties sur au moins 2 profils chacun avec son intervalle d'intégration.

Chaque canal d'enregistrement doit avoir une capacité d'enregistrement d'au moins **12 960 valeurs** (correspondant à une profondeur de 3 mois avec intervalle de 10mn), soit au moins 207 360 valeurs pour les 16 canaux d'enregistrement des courbes de charge. La date et l'heure exacte doivent être sauvegardées pour chaque valeur de courbe de charge.

La lecture, complète ou partielle (date début, date fin) de chaque courbe de charge doit être possible en local ou à distance.

3.3.5.1.5 Evènements et alarmes :

Le compteur doit enregistrer en mode FIFO, avec date/heure exacte et valeur correspondante (si applicable), un minimum de 200 évènements au total dont la lecture à distance doit être possible.

Aussi, il doit prendre en charge la détection et l'enregistrement, au moins des évènements ci-après :

- Ouverture du couvre-bornes/couvercle du compteur ;
- Inversion du sens de transit de l'énergie ;
- Coupure d'alimentation (avec durée de coupure) ;
- Absences de tension par phase ;

- Chutes de tension et surtensions ;
- Installation ou dépose du modem ;
- Reprogrammation du compteur, via PC et TSP/PDA, y compris les changements de tarifs et effacement des évènements ;
- Changement de la date et heure du compteur ;
- Enregistrement des accès avec mots de passe ;
- Anomalies Autodiagnostic (Self check) ;
- Epuisement de la pile ;
- Mise à jour du firmware.

3.3.5.1.6 Présence de phase :

Le compteur doit indiquer sur son afficheur la présence de la tension de chaque phase selon la borne correspondante.

3.3.5.1.7 Date et heure :

Le compteur doit afficher la date et l'heure de l'horloge interne. La synchronisation de la date et l'heure doit être possible en local et à distance depuis le système AMM.

3.3.5.1.8 Horloge interne et calendrier :

Le compteur doit être équipé d'une horloge interne à quartz dont la précision doit être de 0,5 seconde par jour à 23° C et 0,15 seconde pour chaque 1°C de changement par jour (Norme CEI 62054-21).

Le compteur doit disposer également d'un calendrier comprenant les années bissextiles, les périodes d'heure d'été (fonction Day Light Saving Time - DST) et les périodes tarifaires pour les jours normaux, weekend et jours fériés.

La lecture de l'horloge et du calendrier du compteur doit être possible depuis toutes les interfaces du compteur.

3.3.5.1.9 Alimentation de réserve de l'horloge interne :

En plus d'une super-capacité, le compteur doit avoir une pile en lithium pour l'alimentation de réserve (backup) de l'horloge interne. La durée de vie de la pile doit être au moins de **10 ans** et doit assurer une autonomie de l'horloge du compteur pour au moins **20 000 heures** sans alimentation électrique externe. Le Fournisseur doit indiquer la marque et le type de la pile utilisée et doit joindre à son offre la fiche technique correspondante.

Le remplacement de cette pile doit être facile sans soudure et sans accès au circuit électronique du compteur. Le plombage de l'accès à la pile doit être possible. Le compteur doit être livré avec une pile débranchée sortie usine pour préserver son autonomie lors du transport et stockage.

L'horloge interne du compteur ne doit pas s'arrêter lors de l'installation du compteur ou en cas d'ouverture du couvercle du compteur.

En outre, et en cas de coupure d'alimentation, l'horloge du compteur doit être alimentée dans un premier temps à travers la super-capacité, pendant au moins 7 jours, avant de basculer cette alimentation sur la pile lithium.

3.3.5.1.10 Fonction “Reading Without Power – RWP”:

La fonction « Reading Without Power – RWP » permet l’affichage des données même en cas de coupure de courant. Cette fonction n’est pas exigée au niveau du compteur.
Cela dit, et si la fonction RWP est prévue au niveau du compteur proposé par le soumissionnaire, elle doit être assurée via la pile remplaçable du compteur.

3.3.5.1.11 Tarif en cours :

Le compteur doit afficher en permanence le tarif actif indépendamment de son mode d’affichage.

3.3.5.1.12 Gestion des registres des tarifs :

Le compteur doit disposer d’au moins 32 registres de tarif pour les énergies active et réactive import et export et de 24 registres de tarif pour les puissances maximales active et réactive import et export.

Le compteur doit être capable de calculer et enregistrer les énergies et les puissances maximales selon des plages horaires comme suit :

- La segmentation de chaque jour en au moins 8 plages horaires successives et ajustables ;
- 4 tarifs applicables pour les énergies active et réactive et les puissances active et réactive maximales avec séparation des jours normaux de ceux fériés ;
- 8 profils de jours ;
- 2 profils de semaines ;
- 4 saisons (chaque saison doit commencer à 00:00 du jour défini dans l’année).

3.3.5.1.13 Détection des fraudes :

Le compteur doit être scellé de façon à prévenir tout accès non autorisé ou tout éventuel acte de vandalisme ou de fraude. Toute tentative d’ouverture du couvercle du compteur doit être impossible sans éviter l’endommagement du boitier du compteur ou le/les plombs installés. Toute tentative d’ouverture du couvre-bornes du compteur doit être impossible sans éviter l’endommagement du ou des plombs installés (CEI 62052-11 article 5.5). Le couvercle et le couvre borne doivent être scellés indépendamment. Les plombs du couvercle doivent être en matière thermoplastiques et doivent indiquer clairement le nom ou les initiales du fabricant. Les vis de fixation du couvre bornes, et éventuellement du couvre modem, doivent être de type imperdable.

En outre, le compteur doit détecter et enregistrer toute tentative de fraude ou de vandalisme et doit permettre la lecture de l’évènement correspondant en local et depuis le système AMM à travers le port de communication.

Au minimum, le compteur doit être en mesure de détecter séparément :

- Ouverture du couvercle du compteur ;
- Ouverture du couvre-bornes ;
- Détection du courant inverse.

3.3.5.1.14 Mémoire et stabilité des données :

Les données de base comme les énergies consommées, les évènements, les tarifs, le numéro de contrat du client, le numéro de série du compteur, le calendrier, les réglages et périodes tarifaires

doivent être sauvegardées dans une mémoire non volatile pour éviter leur perte en cas de coupure de courant.

Le microprocesseur du compteur doit être de génération récente. Le Fournisseur doit indiquer la marque, type et génération du processeur utilisé.

3.3.5.1.15 Sauvegarde périodique des données mesurées :

Le compteur doit disposer de registres horodatés pour l'enregistrement de l'ensemble des grandeurs mesurées/enregistrées (Energies, Puissances, Facteur de puissance, temps de fonctionnement…) pour au moins 12 périodes de facturation mensuelles. Le compteur doit disposer également de registres d'énergie pour au moins 7 périodes quotidiennes. L'ensemble de ces registres de périodes sont gérés en mode FIFO.

3.3.5.2. Fonctions supplémentaires :

3.3.5.2.1 Communication avec le compteur :

3.3.5.2.1.1 Protocole de communication :

Le protocole de communication du compteur doit être conforme à DLMS/COSEM et à la CEI 62056 avec une codification OBIS conforme à la CEI 62056-61. Le compteur doit disposer d'une certification DLMS/COSEM établie avec la version la plus récente du CTT (Conformance Testing Tool – Version 2.0 au minimum). La certification DLMS/COSEM doit faire référence au moins au profil de communication HDLC. Le protocole DLMS/COSEM sera exploité pour la lecture et la configuration du compteur en local et à distance.

3.3.5.2.1.2 Ports de communication :

Le compteur doit être doté d'un port optique avec un débit en bauds d'au moins 9 600 bps pour la lecture et la configuration en local conformément à CEI 62056-21, mode E.

Le compteur doit être équipé également d'un port actif RS485 avec un débit d'au moins 19 200 bps pour garantir les exigences de communication à distance avec le système AMM. Ce port doit être accessible pour le personnel autorisé et situé dans la base du compteur. Le port doit être sous forme standard (type RJ45, RJ12 ou équivalent) afin de faciliter son utilisation (les ports RS485 à connexion filaire par vis ne sont pas acceptés).

L'ensemble des ports de communication du compteur peuvent être exploités simultanément sans perturbation mutuelle et sans impact sur la métrologie du compteur.

3.3.5.2.1.3 Modem de communication :

Le compteur doit pouvoir accueillir un modem autoalimenté par le compteur et supportant la communication à distance avec le système AMM en GPRS et 3G compatible avec les réseaux VPN IP des opérateurs publics de télécommunications des Comores.

Ce modem assure uniquement l'établissement de la communication en mode transparent entre le compteur et le système AMM. Une fois alimenté, le modem doit permettre d'établir la communication directe et d'effectuer l'étape d'authentification automatiquement.

En général, le modem doit être de type industriel avec des fonctions de chien de garde et de re-démarrage automatique en cas de pertes de signal ou d'alimentation et doit répondre aux normes des équipements industriels.

Le compteur doit être conçu de telle sorte à ne pas déplomber le couvercle du compteur pour l'installation du modem. Le compteur doit permettre le plombage de l'accès au modem une fois installé.

L'installation et le changement du modem doit être possible sans coupure de l'alimentation du compteur. Ces opérations doivent être enregistrées comme évènement par le compteur.

L'existence ou l'absence du modem ne doit avoir aucun impact sur les mesures métrologiques du compteur. La consommation propre du modem doit être clairement précisée par le Fournisseur.

Le modem doit être conforme aux spécifications techniques détaillées au niveau de la section modem de communication du présent Appel d'Offres. Une documentation technique du modem doit être jointe au dossier de soumission technique.

3.3.5.2.1.4 Communication avec un Terminal mobile (TSP/PDA) :

Le TSP/PDA doit permettre la configuration (y compris le changement de tarifs, coupure, rétablissement, …) et la lecture du compteur, y compris les courbes de charge, avec des formats de données standards selon les niveaux d'accès correspondants.

La communication entre le compteur et le TSP/PDA doit être assurée via le port optique avec mot de passe et différents niveaux d'accès. Cette communication doit être conforme aux dernières versions des normes de communication de données, en l'occurrence la CEI 62056-21.

Après configuration via le TSP/PDA, la date, l'heure et l'identifiant du TSP/PDA doivent être enregistrés dans le compteur. Ces informations peuvent être lues en local ou à distance.

Les licences des logiciels de configuration et de lecture pour PC et TSP/PDA ne doivent pas être limitées dans le temps. Le nombre de licences et copies sera arrêté au niveau du Marché à notifier.

3.3.5.2.1.5 Lecture et configuration du compteur en local et à distance :

La lecture en local (à travers le port optique ou RS485) ou à distance (lecture programmée ou sur demande via le modem) des paramètres suivants doit être possible :

- L'état du compteur ;
- Les paramètres de configuration du compteur ;
- Les données de lecture du compteur (Données de registres, courbes de charges, Alarmes et évènements, données de Qualimétrie, …) ;
- Date et heure ;
- Les informations d'accès.

La configuration du compteur, y compris la synchronisation de l'horloge, doit être possible en local et à distance et doit être sécurisée par des mots de passe.

3.3.5.2.1.6 Communication avec les autres compteurs :

Le compteur doit être équipé d'au moins 3 entrées/sorties impulsionnelles pour le contrôle et la mesure. Ce port doit être situé sur la base du compteur et ne doit être accessible que par le personnel autorisé.

D'autres types de compteurs (comme les compteurs d'eau, de gaz, …) peuvent être connectés au compteur à travers le port en question et le Fournisseur doit garantir cette fonctionnalité.

3.3.5.2.2 Qualimétrie :

3.3.5.2.2.1 Surtension et chutes de tension :

Les évènements de chutes de tension ou surtension doivent être enregistrés dans le compteur.

Pour chaque chute de tension, la tension minimale pendant la période doit être détectée et enregistrée. Pour chaque surtension, la tension maximale pendant la période doit être détectée et enregistrée.

Les paramètres relatifs aux seuils des chutes de tension et surtensions peuvent être configurés en local ou à distance.

3.3.5.2.2.2 Coupure d'alimentation :

Les évènements relatifs aux coupures de courant doivent être enregistrés dans le compteur comme suit :

- Pour les coupures de longue durée (Période à configurer), la durée, la date et la phase concernée par la coupure doivent être enregistrées.
- Pour les coupures de courte durée, le nombre de coupure doit être enregistré.

3.3.5.2.2.3 Analyse de la qualité d'alimentation :

Le compteur doit analyser et enregistrer les données relatives à la qualité d'alimentation électrique des réseaux MT conformément aux normes CEI 61000-4-7, EN 50160, IEEE 1159, IEEE 519 ou toutes autres normes équivalentes.

Au minimum, le compteur doit pouvoir analyser et enregistrer les données suivantes :

- Tensions
- Courants
- Fréquence
- Creux de tension, pique de tension, microcoupure ;
- Surtensions et chute de tension ;
- Coupures de courant
- Déséquilibres de courant et de tension.
- Harmoniques (rang d'harmoniques H_n et Taux global THD) ;
- Courbe de charge de la tension instantanée ;
- Courbe de charge du courant instantané.

3.3.5.2.3. Autodiagnostic (Self Check) :

Le compteur doit disposer de la fonction d'autodiagnostic (Self check) pour vérifier régulièrement les fonctionnalités de base du compteur. Cette fonction doit être lancée automatiquement après chaque remise sous tension ou mise à jour du firmware et éventuellement lors du test de connexion du modem externe ou suite à la détection de la présence d'une phase.

Cette fonction doit permettre de vérifier l'état de la mémoire interne du compteur (RAM, EPROM, Horloge interne, …) ainsi que l'état du compteur et les alarmes. En cas de détection d'une erreur interne au compteur à la suite de l'Autodiagnostic, le compteur doit afficher et enregistrer cet évènement (avec date et heure) et doit pouvoir le transmettre au système AMM.

3.3.5.3 Sécurité des données :

3.3.5.3.1. Sécurité interne du compteur :

Le compteur doit garantir, en local et à distance, trois niveaux d'accès avec mot de passe correspondants :

- Lecture du compteur.
- Configuration du compteur.
- Mise à jour du microprogramme (firmware).

Tout changement des paramètres du compteur doit être enregistré dans le journal des évènements du compteur avec date et heure.

Le numéro de série, l'année de fabrication et la désignation du type du compteur doivent être sauvegardés dans la mémoire interne du compteur et doivent être entièrement protégés contre toute modification. Le système et la partie hardware doivent être conçus de telle sorte à interdire la modification de la mémoire cumulative interne (données de consommation d'énergie).

3.3.5.3.2. Sécurité de communication :

Le compteur doit être conforme aux exigences de sécurité DLMS comme décrit dans le livre vert DLMS/COSEM, section 9.2 (Couche 7 du modèle OSI).

En outre, le compteur doit utiliser au moins des méthodes de cryptage et de décryptage, de type AES-128 ou ECC-192 ou équivalent, pour toutes les opérations d'échange de données à travers les interfaces du compteur, notamment pour les échanges de données en local ou à distance.

3.3.5.4. Firmware :

En cas de blocage du micro-logiciel (firmware), le compteur doit procéder, automatiquement et dans un temps minimal, à un redémarrage sans aucun dommage aux données sauvegardées (le compteur doit être doté de mécanisme de chien de garde).

Le firmware du compteur peut être mis à jour à distance et en local. La mise à jour du microprogramme ne doit en aucun cas impacter la métrologie du compteur ni les échanges de données avec le système AMM.

Le compteur doit enregistrer comme évènement la date et l'heure exacte de mise à jour du firmware et doit procéder à un autodiagnostic (Self Check) lors de l'opération de mise à jour.

3.3.5.5. Logiciel de lecture et de configuration :

Le(s) logiciel(s) de lecture et de configuration des compteurs statiques d'énergie électrique Moyenne Tension doit répondre au minimum aux caractéristiques et fonctionnalités suivantes :

- Logiciel en langue française ;
- Peut être installé sur PC et sur TSP/PDA ;
- Livré sur CD-ROM ou clé USB ;
- Fonctionne sous les versions les plus récentes de Windows ;
- Permet la configuration et la programmation des compteurs statiques par l'administrateur de la SONELEC ainsi que la mise à jour du firmware, la configuration des modems et le paramétrage/séquencement des données d'affichage. L'accès à cette programmation doit être protégé par des mots de passe ;
- Le logiciel doit permettre la lecture de toutes les données sauvegardées dans le compteur numérique, notamment les paramètres de configuration, les registres d'énergie et de puissance, les alarmes et évènement, les courbes de charge, … ;
- Le logiciel doit pouvoir enregistrer une configuration depuis un compteur et d'utiliser cette même configuration pour configurer d'autres compteur ;
- Les nouvelles versions de logiciel doivent permettre la configuration et la lecture des compteurs pris en charge par d'anciennes versions. Les fichiers de configuration générés par les anciennes versions de logiciel doivent être pris en charge par les nouvelles versions.
- Le logiciel doit permettre également de sauvegarder, sur la mémoire du PC, toutes les données de configuration et de lecture des compteurs statiques MT configurés ou lus via le logiciel (en local et à distance). Ces données peuvent être consultées facilement à travers des critères de recherches adaptés. Le logiciel doit permettre l'export de ces données sous formats standards (Excel, PDF, …) ainsi que l'impression des rapports de lecture et de configuration ;
- Gérer différents niveaux d'accès, avec mots de passe et droits d'accès définis par l'administrateur, notamment pour la lecture, configuration et mise à jour du firmware ;
- Gérer les communications avec :
    - Équipement de saisie portable (PDA, TSP, etc) ou systèmes équivalents (chargement et déchargement) ;
    - Compteur : par liaison directe (programmation et lecture) et à distance.

Le Fournisseur doit livrer tous les éléments nécessaires à l'installation du logiciel et son utilisation (têtes optiques, câble reliant le PC au port RS485 du compteur, documentations, ...).

L'installation du logiciel de lecture et de configuration doit être protégée par une clé d'activation à fournir par le Fournisseur sur demande de la SONELEC. A cet effet, il est important de noter que les logiciels Open Source de lecture et de configuration de compteurs ne sont pas acceptés.

Le nombre de clés minimal sera défini au niveau du contrat.

L'installation du logiciel sur PC ne doit pas être tributaire d'un dispositif physique tel que jeton, dongle, etc.

L'accès au logiciel devra être protégé par mot de passe et son installation sera du ressort exclusif de l'administrateur moyennant un mot de passe.

3.3.5.6. Essais

Les compteurs objet des présentes spécifications techniques, doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin des essais de réception (tableau ci-après).

3.3.5.6.1. Essais de qualification

Les essais N° 1 à 6 figurants dans le tableau ci-après constituent les essais de qualification pour les compteurs.

Ces essais doivent être effectués par un laboratoire accrédité selon la norme ISO 17025. Cette accréditation doit être valable à la date de réalisation des essais et doit couvrir les normes de référence correspondantes.

Les essais de qualification doivent faire l'objet d'un ou de rapports d'essais à joindre à l'offre technique du Soumissionnaire, en langue française ou anglaise, donnant les modalités et sanctions. Ces rapports d'essais doivent correspondre au compteur proposé dans l'offre avec la plage d'autoranging de tension et le courant maximal exigés et doivent confirmer les spécifications exigées objets des essais de qualification. En outre, ils peuvent être accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

N°	Type essais	Description de l'Essai	Norme de référence
1	Essais mécaniques	Essai de choc au marteau à ressort	CEI 62052-11
		Essai aux chocs	CEI 62052-11
		Tenue aux vibrations	CEI 62052-11
		Résistance à la chaleur et au feu	CEI 62052-11
		Protection contre la pénétration de la poussière et de l'eau	CEI 62052-11
2	Essais sur l'effet des environnements climatiques	Essai à la chaleur sèche	CEI 62052-11
		Essai au froid	CEI 62052-11
		Essai cyclique de chaleur humide	CEI 62052-11
3	Essais des prescriptions électriques	Influence de la tension d'alimentation	CEI 62052-11
		Echauffement	CEI 62052-11
		Consommation des circuits	CEI 62053-22
		Essai d'influence des surintensités de courte durée	CEI 62053-22
		Essais d'influence de l'échauffement propre	CEI 62053-22
4	Essai d'isolation	Essais à la tension de choc (8 KV pour les compteurs MT)	CEI 62052-11
		Essai à la tension alternative	CEI 62053-22
5	Essai de compatibilité électromagnétique	Tenue aux décharges électrostatiques	CEI 62052-11
		Tenue aux champs électromagnétiques RF	CEI 62052-11
		Essai aux transitoires électriques rapides en salves	CEI 62052-11
		Essai d'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques	CEI 62052-11
		Essai d'immunité aux ondes de chocs	CEI 62052-11

N°	Type essais	Description de l'Essai	Norme de référence
		Essai d'immunité aux ondes oscillatoires amorties	CEI 62052-11
		Absence d'interférence radioélectrique	CEI 62052-11
6	Essai des prescriptions métrologique	Limites des erreurs dues à la variation du courant	CEI 62053-22
		Limites des erreurs dues aux grandeurs d'influence	CEI 62053-22
		Essai de vérification de la constante du compteur	CEI 62053-22
		Essai de démarrage	CEI 62053-22
		Essai de marche à vide	CEI 62053-22

Les rapports d'essais selon des normes équivalentes à la CEI 62052-11 et la CEI 62053-22 sont acceptés, notamment les normes EN 50470-1 et EN 50470-3.

La SONELEC se réserve le droit de demander des rapports d'essais et certificats de conformité provenant de laboratoires accrédités par les organismes accréditeurs membres de « Européen coopération for Accreditation» ou par les organismes ayant signé l'Accord Multilatéral avec Européen coopération for Accreditation. La liste de ces organismes est disponible sur le site http://www.european-accreditation.org

3.3.5.6.2. Essais de réception

La SONELEC se réserve le droit de procéder subsidiairement à la vérification de la conformité des fournitures par des contrôles visuels, dimensionnels et des matières premières, et par la réalisation des essais 4 et 6 indiqués au niveau du tableau ci-dessus.

Les contrôles et essais de réception peuvent être réalisés par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence du ou des représentants de La SONELEC.

Le rapport des essais de réception doit être accompagné de l'état des erreurs de référence issues des tests types réalisés sur le banc d'essais du fabricant, ainsi que les écarts type tolérables

3.4 Cellules pour le système de comptage des clients MT de la SONELEC

3.4.1. Domaine d'application

La présente Spécification Technique s'applique aux cellules préfabriquées de tension assignée 24 kV et de fréquence 50 Hz, destinées à être installées à l'intérieur des postes MT/BT de distribution publique ou privée.

Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les cellules préfabriquées, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales et les essais de qualification et de réception à réaliser dans le but d'établir leur conformité aux exigences demandées par la SONELEC – Direction Technique.

3.4.2. Normes de référence

Les cellules doivent répondre selon les cas d'utilisation, aux dispositions de la présente Spécification Technique et à toutes les prescriptions qui n'y sont pas contraires, prévues dans les normes CEI de référence, à savoir :

- CEI 62271-200 : Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV ;
- CEI 60 694 : Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension ;
- CEI 60 529 : Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)
- EN 50102 : Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)
- CEI 60 265-1 : Interrupteurs à haute tension - partie 1 : Interrupteurs pour tensions assignées supérieurs à 1 kV et inférieures à 52 kV ;
- CEI 62271-100 : Appareillage à haute tension – partie 100 : Disjoncteur à courant alternatif à haute tension ;
- CEI 62271-102 : Appareillage – partie 101 : Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif haute tension ;
- CEI 60 282-1 : Fusibles à haute tension – partie 1 : fusibles limiteurs de courant ;
- CEI 60 282-3 : Fusibles à haute tension – partie 3 : Détermination du facteur de puissance d'un court-circuit lors des essais des fusibles limiteurs de courant et des fusibles à expulsion et de type similaire ;
- CEI 62271-105 : Combinés Interrupteurs – fusibles à haute tension pour courant alternatif deuxième édition ;
- CEI 60 044-1 : Transformateurs de mesure - partie 1 : Transformateurs de courant ;
- CEI 60 044-2 : Transformateurs de mesure - partie 2 : transformateurs inductifs de tension.

Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes des normes précitées.

3.4.3. Conditions de service

Les cellules sont prévues pour être installées dans les conditions de température et d'humidité de l'air ambiant suivantes :

- Maximum : 55 °C
- Minimum : -5 °C
- Humidité : 90% à 20°C

Les autres conditions de service sont celles précisées dans l'article 2 de la norme CEI 62 271-200.

3.4.4. Fonctions et éléments constitutifs des cellules

Cellule transformatrice de tension d'entrée de 20 kv (protecction transformateur) et sa sortie sera défini.

Elle assure la liaison entre le réseau et le transformateur, elle se présente sous deux configurations :

a) Protection par interrupteur et fusible (ou combiné interrupteur –fusibles), dont le circuit principal comporte :

- Une fraction de jeu de barres tripolaire 630A ;
- Un interrupteur-sectionneur ou un sectionneur et un interrupteur des circuits BT équipé de 3 fusibles BT ;
- Trois fusibles de type UTE 24kv, calibre 6,3A sans percuteur ;
- Des dispositifs de raccordement aux câbles alimentant le transformateur ;
- Un sectionneur d'isolement rotatif 200A, 3 positions, isolement à double coupure dans SF6 ;

- Résistance de chauffage d'anti condensation 50W/230Vac ramenée sur bornier dans le coffret BT;

- Un coffret Basse Tension;
-
- Des indicateurs de présence de tension.

b) Protection par disjoncteur, dont le circuit principal comporte :

- Une fraction de jeu de barres tripolaire 630A ;
- Un sectionneur ;
- Un disjoncteur de-connectable avec commande manuelle ou bien motorisée (option) ;
- Trois transformateurs de courant pour l'alimentation d'un dispositif de protection par relais indirects ;
- Des dispositifs de raccordement aux câbles alimentant le transformateur ;
- Un sectionneur de mise à la terre 3 positions à isolement dans le SF6 ;
- Des indicateurs de présence de tension.

3.5. Cellule disjoncteur de départ avec des transformateurs d'Intensité (l'intensité sera définie y compris le relais de protection)

3.5.1 Cellule

Elle assure, à partir du jeu de barre du tableau, l'alimentation des dispositifs de comptage MT. Son circuit principal comporte :

- Un jeu de barres tripolaire 630A ;
- Un sectionneur ou un dispositif de sectionnement ;
- Trois fusibles MT ;
- Trois transformateurs de tension ;
- Un dispositif de sectionnement basse tension à coupure pleinement apparent en aval des transformateurs de tension ;
- Des fusibles BT (et des barrettes de sectionnement dans le cas où les transformateurs de tension alimentent des circuits de protection), contenus dans un boîtier plombable accessible de l'extérieur

Transformateur de mesure

Primaire	Secondaire	Ith	Enroulement mesure		Enroulement Protection	
25 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10

50 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
75 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
100 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
200 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
400 A	5-5A	16kA /1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10
600 A	5-5A	16kA/1s	7,5VA	0,5	5 VA	5P10

Déclencheur d'ouverture pour disjoncteur ELIS

Caractéristiques	
Un	48 V cc
Limites de fonctionnement	70 ÷ 110% Un
Puissance absorbée	120W dc
Temps d'ouverture	40ms
Dureé minimale impulsion	100ms

Moteur charge ressorts pour disjoncteur ELIS

Caractéristiques	
Un	48 V cc
Limites de fonctionnement	85 ÷ 110% Un
Puissance d'appel	100W dc
Dureé de l'appel	0,3s
Puissance nominale	70W dc
Temps de charge	4 ÷ 5s

3.5.2. Caractéristiques constructives

Les compartiments constituants les cellules doivent être entièrement fermés sur toutes leurs faces, y compris celle reposant sur le sol. Chaque compartiment comporte un ensemble de connexions et d'appareillages.

3.5.2.1. Sectionneurs de terre

La sécurité du personnel lors des interventions dans une cellule doit être assurée notamment à l'occasion des opérations d'entretien, de raccordement et de remplacement de fusibles, soit par des sectionneurs de mise à la terre installés à poste fixe (obligatoires sur les dispositifs de raccordement aux câbles du réseau ou aux câbles alimentant le transformateur), soit par la mise à la terre en position ouverte des contacts mobiles d'un sectionneur ou d'un interrupteur sectionneur rotatif. Des dispositifs de contrôle de l'état de tension doivent être installés sur chaque cellule équipée d'un sectionneur de terre.

La position des contacts des sectionneurs doit être constatée par l'un ou l'autre des moyens définis ci-après :

- Les trois contacts mobiles du sectionneur de terre doivent être visibles, aussi bien en position d'ouverture qu'en position de fermeture à travers des hublots placés sur l'enveloppe métallique ;
- L'ouverture et la fermeture doivent être matérialisées sur chaque pôle par un dispositif ;
- La manœuvre de fermeture du sectionneur de terre doit être indépendante de l'opérateur.

Un dispositif mécanique doit être prévu pour éviter une réouverture instantanée du sectionneur de terre par l'opérateur après une fermeture accidentelle sous tension.

3.5.2.2. Commande des appareils

Tout l'appareillage doit pouvoir être condamné dans les deux positions d'ouverture et de fermeture. A cet effet, les leviers ou volants de commande ou boutons poussoirs éventuels, ainsi que les leviers d'armement des ressorts s'ils existent, doivent être munis d'un dispositif agencé pour recevoir trois cadenas dont l'anse a un diamètre maximal de 8mm.

Le levier de manœuvre des sectionneurs de terre, de sectionneurs et des interrupteurs dont la commande n'est pas automatisée doit se trouver en position haute lorsque l'appareil est en position « fermé », et basse quand l'appareil est « ouvert ». Les positions extrêmes du levier (appareil ouvert et appareil fermé) doivent être indiquées sur la cellule.

Les interrupteurs qui sont associés à des automatismes doivent comporter un levier d'armement et des organes annexes de manœuvre (bouton-poussoir ou manettes auxiliaires). Dans ce cas, les quatre états de l'interrupteur « ouvert prêt à fermer » « fermé prêt à ouvrir » et « ouvert désarmé », « fermé désarmé » doivent apparaître clairement sur la cellule. En outre, lorsque l'interrupteur est ouvert, il ne doit être possible de le condamner que s'il est désarmé.

Les commandes des interrupteurs doivent pouvoir recevoir les contacts répétiteurs de position et détecteurs de position nécessaires, dans le cas des tableaux alimentés en double dérivation, pour indiquer à l'automatisme de permutation la position et l'état d'armement des interrupteurs et dans le cas d'une commande à réarmement électrique, pour provoquer automatiquement ce dernier.

Ces contacts sont également utilisés dans le cas d'automatismes de reprise du service sur les réseaux autres que ceux en double dérivation.

3.5.2.3 Système de fermeture

L'accès aux compartiments doit être assuré par une porte ou un capot.

Pour les compartiments dont l'accès n'est pas autorisé en exploitation normale, les capots et cloisons doivent être fixes et ne peuvent être démontables de l'extérieur qu'avec un outil approprié.

Les portes ou capots permettant l'accès aux compartiments doivent de même pouvoir être condamnés.

3.5.3 Dispositions générales

3.5.3.1 Degré de protection des enveloppes

Les compartiments des cellules doivent présenter une protection de degré IP3X contre la pénétration des corps solides étrangers et/ou contre la pénétration d'eau et IK07 contre les impacts mécaniques.

3.5.3.2 Verrouillage

a) entre les différents appareils d'une même cellule
La manœuvre d'un sectionneur n'est possible que lorsque :

- Les portes ou capots de la cellule à laquelle il appartient sont fermés ;
- L'appareil de coupure (disjoncteur ou interrupteur) auquel il est associé est ouvert ;
- Le ou les sectionneurs de terre de la cellule est ouvert.

La fermeture d'un sectionneur de terre n'est possible que lorsque l'appareil de sectionnement de la cellule à laquelle il appartient est ouvert.

b) entre appareils appartenant à des cellules différentes
Dans le cas des cellules arrivées interrupteur des tableaux en double dérivation, un verrouillage doit interdire la fermeture simultanée des deux interrupteurs. Ce verrouillage doit pouvoir être supprimé momentanément par le distributeur.

3.5.3.3 Marquage

Les cellules préfabriquées, ainsi que tous les matériels et dispositifs de manœuvre, doivent être munies de plaques signalétiques durables et clairement lisibles qui doivent contenir les renseignements ci-après, et ce conformément à l'article 5.10 de la norme CEI62271-200.

- Le nom du constructeur ou la marque ;
- La référence et type ;
- Le numéro de série ;
- La date de fabrication ;
- Valeurs assignées applicables des courants et pouvoirs de coupure ;
- Tension assignée Ur (kV) ;
- Tension de tenue assignée aux chocs de foudre ;
- Tension de tenue assignée à fréquence industrielle ;
- Fréquence assignée Fr (Hz) ;
- Le numéro de la norme de référence.

3.5.4. Caractéristiques assignées

Les valeurs des caractéristiques assignées et niveaux d'isolement assignés sont indiquées dans les tableaux figurant dans l'annexe à la présente Spécification Technique.

Tableau a : Courants et pouvoirs de coupure assignés
Interrupteurs et disjoncteurs MT

Caractéristiques	Valeurs Assignées	
	I	II
Courant assigné en service continu (A)	200	400
Courant de courte durée admissible assigné (kA)	12.5	12.5

Valeur de crête du courant admissible assigné (kA)	32	32
Durée du courant de courte durée admissible (s)	1	1
Pouvoir de fermeture assignée en court-circuit (kA)	32	32
Pouvoir de coupure assignée de charge principalement active (A)	200	400
Pouvoir de coupure assignée de boucle fermée (A)	200	400

Tableau b : Caractéristiques assignées fusibles MT

Caractéristiques	**Valeurs des caractéristiques assignées**							
Courant assigné en service continu (A)	6.3	10	16	25	32	40	50	63
Courant minimal de coupure assigné (A)	32	50	80	124	160	198	250	312
Pouvoir de coupure assigné (kA)	Supérieur à 12.5 kA							

Tableau c : Niveaux d'isolement assignés des cellules

Tension de tenue assignée de courte durée à fréquence industrielle Ud (enkV) (valeur efficace)				**Tension de tenue assignée aux chocs de foudre Up (enkV) valeur de crête)**	
Valeur commune	Sur la distance de sectionnement	Entre la poignée isolante et le mécanisme	Entre le mécanisme et masse	Valeur commune	Sur la distance de sectionnement
2	60	2	6	125	145

3.5.5. Essais

Les cellules objet de la présente Spécification Technique doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception tels que définis ci-après.

3.5.5.1 Essais de qualification

N°	**Essai**	**Référence CEI 62271-200**
1	Essais diélectriques	6.2
2	Mesure de la résistance du circuit principal	6.4
3	Essais d'échauffement	6.5
4	Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible	6.6
5	Vérification du degré de protection	6.7
6	Essais d'étanchéité	6.8
7	Vérification des pouvoirs de fermeture et de coupure	6.101
8	Essais de fonctionnement mécanique	6.102
9	Essai de tenue à la pression pour les compartiments à remplissage de gaz	6.103
10	Essais d’arc interne	6.106

Le mode opératoire et la sanction des essais sont définis dans la norme CEI 62 271-200.
Les essais de qualification doivent être effectués par un laboratoire officiel ou accrédité, éventuellement en présence de représentants de la SONELEC ou d'un organisme mandaté par lui.
Lesdits essais doivent faire l'objet d'un ou des rapports donnant les modalités et sanctions, accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

3.5.5.2. Essais de réception

La SONELEC se réserve le droit de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par les contrôles et essais appropriés.
Les contrôles et essais de réception peuvent être réalisés par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence du représentant de la SONELEC.

3.6. Specifications des Fournitures et Services Connexes

Article No.	Description et caracteristiques techniques des specifications	Details & Valeurs des garanties à remplir par le soumissionnaire
1.3.2	Cellule transformatrice de tension/postes de transformation electrique (cellule arrivee depart, cellule protection transformateur soit par fusible ou disjoncteur)	
1.3.3	Cellule disjoncteurs de depart avec transformateurs d'intensite/poste de livraison (cellule arrivee depart, cellule comptage et auxiliaire, cellule protection générale, cellule depart ou distribution soit protege par des fusible ou disjoncteur)	
1.4.2.1	Câble aluminium 2 fils (phase + neutre) de section 16 mm² Applications : Torsade de branchement : raccordement des compteurs abonnés et des coffrets	
1.4.2.2	Câble torsadé Alu : 4*25mm² Âme : Aluminium câblé, classe 2 Isolation : Polyéthylène réticulé noir Rayon de courbure : Fixe : 6 x Ø Nombre de conducteurs : 4 Section : 25 mm² Couleur de la gaine : Noir Plage de température : de – 30° C à + 90° C	

	Gaine extérieure approximative : 22 Ø Masse approx. (Kg/km) : 432 Mode de pose : Aérien Unité de vente : Au mètre linéaire - 400V	
1.4.2.3	Câble torsadé Alu : 3*35+70+16mm² - 400V	
1.4.2.4	Pince d'arrêt PA 54 (console pour ensemble d'ancrage excellente résistance à la corrosion, fixation par feuillard de 20 mm-2 boucle ou 2 boulons diamètre 14 ou 16 réf : CA 2000) Réf : PA1500 Codet : 6827104 Section : 50-54,6-70 Tenue diélectrique : 6kv Résistance (kg) :1500 ---------- Pince d'arrêt PA 25 Réf : PA25DN3L Section min : 2X6 Section max : 4x25 Diam : 5- 9mn Résistance : 200kg	
1.4.2.5	Pince d'alignement (ensemble de suspension pour réseau) réf : ESF54/70 Capacité : 25-54,6-70-95 Diamètre : 10 à 16 Résistance (kg) 650<x<900	
1.4.2.6	Disjoncteurs monophasés 1p+N Réf : DB90 différentiel sélectif Puissance : 3/6/9kva Calibre réglable : 15/30/45A Pouvoir de coupure (cos=0,7) : 2KA Tension : 250VCA	
1.4.2.7	Disjoncteurs triphasé réglable 3P+N Réf : DB90/12123 Puissance : 6/9/12/15/18KVA Calibre : 10/15/20/25/30A Pouvoir de coupure (cos=0,7) 2KA Tension : 440 VCA	
1.4.2.8	Connecteurs basse tension 2.95 Connecteur à performance simultanée Réf : CBS/CT25	

	Codet : 67377631 Principal : 6-25/35M Couple : 11/ Hex :11	
1.4.1	Kit d'etalonnage des compteurs pour le laboratoire d'electricite de chaque ile	
1.4.3	Installation transportable (mono et tri) a vocation pedagogique permettant la formation pratique des techniciens dans chaque region	
1.4.4	Kit de récupération des données en cas de panne du compteur, incluant logiciel d'acquisition de données et le matériel nécessaire à son fonctionnement clé en main (DLMS)	
1.4.5	Ordinateur portable core (i7), écran15'', RAM 4 GB, HDD 1000 GO et installations des logiciels de paramétrage et de récupération des données (DLMS Maintenance Software) avec licence windiws et office,	
1.4.6	Lecteur optique et logiciel pilote	
1.4.7	Voir 3.xxx des specifications techniques TSP	
2.1	Proposition d'un outil d'acces à distance accessibles aux personnels de l'Entreprise	
2.2	Service après vente	
2.4	Garantie de support	
1.7	Concentrateur de données destinées à assurer la transmission des données collectées en provenance/à destination des compteurs d'énergie électrique Prise en charge jusqu'à 1000 compteurs Communication Interface • RF (865MHz to 920MHz) • GSM (2G/3G/4G) • PLCC (FCC/Cenelec_A) • WLAN • RS485 • RS232 Capable de stocker les données du compteur pendant45 à 60 jours, en cas de defaillance du réseau. Fonctionnement sous forme d'un réseau local avec les functions de Monitoring et de Configuration du système. Supporte le protocole de Compteur DLMS, Support les connexions : 3G, 4G, HSPA+, GSM, GPRS, 10/100 Ethernet, Wi-Fi. Port USB avec function de Backup. Environmental d'opération • Température: -30°C to +70°C • Humidité Relative: 20–90%	

3.7. Spécification du Système de Gestion Automatisée des Compteurs (Automated Meter Management System –AMM)

3.7.1. Périmètre de fourniture de la solution

Cette spécification couvre les exigences fonctionnelles et techniques du Système de Gestion Automatisée des Compteurs (Automated Meter Management System –AMM) à fournir et à implémenter dans le cadre du présent Appel d'Offres.

Le Fournisseur doit proposer un logiciel AMM pour assurer l'acquisition des données depuis les nouveaux compteurs communicants à fournir dans le cadre du Projet.

3.7.2. Description du système AMM à fournir

Le système AMM est une plateforme logicielle de gestion qui permettra au Centre de Contrôle de Comptage (CCC) d'effectuer des mesures et des commandes à distance sur les compteurs, télécharger des fichiers de lecture, analyser, traiter et échanger les données avec le Système MDM.

À travers l'implémentation du Système AMM, la SONELEC devra être en mesure de collecter à distance les données des compteurs pour les fins suivantes :

- Facturation ;
- Détection des fraudes ;
- Mise en place de nouvelles structures tarifaires ;
- Amélioration de la qualité de service ;
- Elimination des charges d'exploitation relatives aux processus commerciaux (lecture manuelle des compteurs, coupure et rétablissement des clients BT défaillants, …) ;
- Maitrise et gestion de la demande ;
- Amélioration des études techniques relatives à l'extension des réseaux électriques.

3.7.3. Caractéristiques techniques

- Les logiciels du Système AMM doivent fonctionner sous un système d'exploitation Linux et/ou Windows durci par le Fournisseur. La DSI de la SONELEC exprime sa préférence pour les systèmes Linux : dans le cas où le Système AMM proposé peut être installé sous les systèmes d'exploitation Linux et Windows, le Fournisseur doit fournir et installer la version du Système sous Linux. Le soumissionnaire doit préciser la structure de licence du ou des systèmes logiciels et matériels livrés ainsi que les paiements des frais récurrents relatifs. Il reviendra à la SONELEC d'apprécier quellles licences prendre en charge et déduire de l'offre.
- Le Fournisseur doit installer les versions les plus récentes des logiciels du Système AMM disponibles au moment de l'installation, sous les dernières versions du système d'exploitation, supporté par l'éditeur au minimum pour les prochaines cinq années. Il doit spécifier la distribution, l'édition et la version du système d'exploitation qui sera utilisé ;

- Le système AMM doit utiliser des bases de données ORACLE ou MICROSOFT SQL SERVER et/ou tout autre type de bases de données (propriétaire ou non) auquel cas les données doivent être automatiquement converties en fichier de base de données standard ORACLE ou SQL. Dans le cas où le système utilise des bases de données ORACLE ou MICROSOFT SQL Server, les licences Oracle ou SQL Server seront à la charge de la SONELEC;
- De par sa fonction de collecte de données et gestion à distance des compteurs, le Système AMM doit disposer d'un référentiel d'informations brut et fiable (indestructibles et non modifiables) ;
- Le Système AMM doit assurer les échanges de données et de messages avec les compteurs, selon au moins les profils de communication DLMS/COSEM HDLC et IPv4 et en fonction des profils de communication DLMS/COSEM supportés par les compteurs ;
- Le Système AMM doit utiliser au moins des méthodes de cryptage et de décryptage, de type AES-128 ou ECC-192 ou équivalent, pour toutes les opérations d'échange de données avec les compteurs à fournir dans le cadre du présent appel d'offres et selon les possibilités offertes par les compteurs existants ;
- Le système AMM doit être conforme au protocole CIM (Common Information Model) et aux normes CEI 61968 et CEI 61970 et doit supporter les fonctions API et Web service ;
- Le système AMM doit être conçu de manière à supporter tous les compteurs de la SONELEC couverts par le Projet et leur évolution pour les 10 années avenir, soit un total de 130 000 compteurs ;

3.7.4. Architecture du système AMM

- Le Système AMM doit utiliser les standards J2EE ou .NET et doit prendre en charge l'architecture orientée services (Service-Oriented architecture – SOA) ;
- Le Système AMM peut être constitué d'un ou d'un ensemble de sous-logiciels qui fonctionnent dans un environnement intégré, en conformité avec toutes les fonctionnalités requises dans le présent document et selon l'architecture spécifiée ;
- Le système AMM doit adopter une architecture 3 tiers avec au moins les couches suivantes délimitées par des programmes indépendants : serveurs d'application, serveurs de communication et serveurs de base de données. L'ensemble des composants de l'architecture AMM doit fonctionner en haute disponibilité (High Availability - HA) ;
- Le Système AMM doit fonctionner selon le modèle d'architecture centralisée et sera installé au niveau du Data Center Principal de la SONELEC, situé à Moroni, où il fonctionnera sous l'Infrastructure SI correspondante. Le système sera configuré pour s'exécuter également au niveau du Data Center de secours pour couvrir le risque de défaillance du Data Center Principal. Le soumissionnaire aura l'entière responsabilité d'effectuer des enquêtes et relevés sur les sites du Client pour recueillir les informations requises à la production d'une architecture et solutions adaptées à l'environnement de la SONELEC.
- Le système AMM doit s'intégrer à l'architecture de réseau et de sécurité de la SONELEC pour la sécurité des composants et des échanges ;

- Le système AMM proposé doit pouvoir fonctionner dans un environnement virtualisé. L'infrastructure matérielle et logicielle type est la plateforme VxBlock sous technologie de virtualisation VMWare fournie par DELL-EMC ;
- Les soumissionnaires doivent préciser en détail les exigences et les caractéristiques de l'infrastructure SI nécessaire pour le fonctionnement du Système AMM (Espace total des bases de données, performances des serveurs d'application, capacités des serveurs de communication, …) sur la base d'une capacité de 100 000 compteurs ;
- Le Soumissionnaire doit détailler dans son offre les mécanismes qui seront mis en place pour garantir la haute disponibilité de chaque composante applicative du Système AMM ainsi que les mécanismes permettant de garantir la continuité d'activité sur le Datacenter de secours en cas de sinistre sur le Datacenter principal ;
- Le Système AMM doit disposer de mécanisme pour la gestion de blocage de données permettant de garantir qu'une donnée ne peut être modifiée que par un seul utilisateur à la fois ;
- Capacité d'extension des composants matériels SI nécessaires à l'amélioration des performances (évolutivité horizontale).
- Possibilité de migrer à une autre plateforme matérielle SI pour une meilleure performance (évolutivité verticale);
- Evolutivité des composantes pour répondre aux besoins suivants :
    - Capacité de traitement;
    - Stockage des données;
    - Augmentation du nombre des compteurs simultanés sans pertes de performance.
- Le système doit pouvoir fonctionner à distance, par accès à partir du réseau informatique interne de la SONELEC ou depuis Internet sous environnements sécurisés, pour la configuration, la programmation et le contrôle des applications ;
- Le Système AMM doit pouvoir fonctionner dans une solution AMI dont l'architecture est constituée de plusieurs Systèmes AMM intégrés avec un même Système MDM, sans que cela n'impacte les processus d'échange de données et de commandes entre le Système AMM et le Système MDM.

3.7.5. Fournitures et prestations techniques

- Le Système AMM doit être fourni avec toutes les applications, bases de données et autres composantes nécessaires à son fonctionnement parfait. A cet effet, chaque soumissionnaire doit inclure dans son offre toutes les applications et licences nécessaires pour l'implémentation du Système AMM, en conformité avec les caractéristiques et fonctionnalités détaillées dans les présentes spécifications. Les licences doivent être destinées à un usage illimité dans le temps par la SONELEC ;
- Le système AMM doit être installé avec une capacité initiale pour la lecture à distance de 100 000 compteurs et doit être fourni avec les licences logicielles correspondantes ;

- Les licences du Système AMM doivent être fournies avec une (1) année de maintenance et de support inclus. Le reste des autres éventuels logiciels doivent être fournis avec un contrat de maintenance et de support d'une année conclu directement avec l'éditeur du logiciel ;
- Le Fournisseur sera responsable de l'exécution de tous les services d'installation nécessaires pour rendre opérationnel le système frontal d'acquisition AMM spécifié dans ce document, selon les environnements suivants :
    - Environnements de développement, de test et de formation ;
    - Environnements de production et backup.
- Le Fournisseur doit inclure toutes les fournitures et les services nécessaires et obligatoires pour la mise en production du Système AMM, y compris :
    - Fourniture de tous les logiciels d'application du système ;
    - Configuration de la base de données ;
    - Elaboration du dossier d'architecture technique qui décrit les composantes de l'application AMM, la plateforme technique de l'application AMM, l'architecture réseau et sécurité ainsi que les flux entre les différentes composantes ;
    - Implémentation du système, y compris la préparation de tous les prérequis techniques, l'installation et la configuration des logiciels ;
    - Mise en place des essais et tests;
    - Réalisation des tests du système ;
    - Mise à disposition de manuels d'instructions du Système, de la Production et du Support Technique ;
    - L'élaboration des documents d'ingénierie, les documents d'installation et de configuration, les documents d'administration et d'exploitation et les documents de support technique. Ces documents feront partie des livrables du projet et seront soumis à la validation de la SONELEC ;
    - Elaboration de la stratégie de sauvegarde et des procédures de sauvegarde et de récupération du système en entier et réalisation des tests de récupération du système ;
    - Elaboration du plan de secours informatique pour assurer la continuité, ou à défaut, la reprise du système AMM en cas de sinistre ;
    - Formation initiale des spécialistes de la SONELEC, qui seront responsables des activités de production, du support technique et des utilisateurs des fonctionnalités et outils du Système AMM.

3.7.6. Informations concernant le Système AMM

Les informations suivantes doivent être incluses par le soumissionnaire dans son Offre :

- Description du processus de mise à niveau (Upgrade) et l'ensemble des compétences requises ;
- Description des mécanismes de maintien des personnalisations pendant l'upgrade ;
- Description de l'approche du produit en matière de configurabilité ;
- Description du traitement des transactions et les aspects de performance ;
- Description des procédures de sauvegarde (Backup) ;

- Description des procédures de restauration en cas de sinistre et la tolérance aux pannes ;
- Préciser le langage de programmation utilisé pour le développement des logiciels du Système AMM ;
- Le positionnement des différents serveurs du système AMM dans les divers réseaux DMZ de l'environnement de réseaux et de sécurité de la SONELEC.

3.7.7. Spécifications fonctionnelles du Système AMM

3.7.7.1. Fonctions de collecte des données des compteurs

- Le système AMM doit disposer de fonctions de lecture et de sauvegarde des données des compteurs. Ces fonctions doivent permettre (i) de collecter automatiquement, et de manière efficace et fiable, les données des compteurs et de les sauvegarder (archiver) dans une base de données correspondante et (ii) d'effectuer une lecture instantanée des compteurs à la demande de l'utilisateur ;
- Le Système doit permettre la configuration d'une lecture programmée des compteurs d'énergie électrique, en plus de l'accès sur demande à ces mêmes points de comptage à tout moment ;
- Configuration, changement, consultation et synchronisation des programmateurs/séquences de lecture automatiques. Le Système doit permettre de gérer la lecture automatique par type de clients/compteurs selon plusieurs programmateurs/séquences, chacun avec sa fréquence de lecture et les données de lecture correspondantes
- Configuration, changement, consultation et synchronisation des priorités d'exécution des programmateurs/séquences selon plusieurs critères.
- Doit permettre de définir et de planifier la lecture des compteurs selon une logique de lecture (par itinéraire, par zone géographique, …) ;
- Configuration et gestion de lecture individuelle ou groupée des compteurs en mode automatique (selon des séquences) et manuel (sur demande);
- Doit permettre de définir un calendrier avec jours fériés paramétrables ;
- Le système doit prendre en charge la lecture automatique horaire (chaque heure), quotidienne et mensuelle de toutes les données enregistrées dans la mémoire du compteur en utilisant des programmateurs/séquence configurés à l'avance. En fonction de la fréquence de lecture, de la capacité et de la configuration du compteur, les données suivantes doivent faire partie des données à collecter :
    - Valeurs des registres horaires et quotidiens de l'Energie, y compris:
        - Energie Active, Réactive et Apparente;
        - Energie en Import et en Export;
        - Registres des Energies totales, par phase et par tarif;
    - Valeurs* des registres horaires et quotidiens de la Puissance maximale et le nombre de remises à zéro de la puissance maximale;
    - Données d'intervalle du compteur (courbes de charges);
    - Registres du facteur de puissance total et par phase ;

- Valeur du registre de la durée de fonctionnement (heures ou minutes d'utilisation ou de non utilisation);
- Valeurs et états des registres mensuels de facturation;
- Données de consommation nette quotidienne et par intervalle de mesure;
- Journal des évènements liés à la qualité d'alimentation*;
- Alarmes et mots d'état du compteur*;
- Journal des évènements* ;
- Date et heure du compteur (selon le format JJ-MM-AAAA HH:MM:SS);

- Les données des compteurs collectées sur demande incluent les données ci-après, en plus des données collectées automatiquement :
  - Valeurs en cours des registres du compteur ;
  - Valeurs RMS des tensions et des courants par phase au moment de la lecture;
  - Puissance actuelle (Puissance au moment de la lecture);
  - Puissance maximale *;
  - Tarifs programmés;
  - Paramètre de gestion des données de consommation (rapport TC/TT, identifiant client, ...) ;
  - Paramètres de réglage des seuils de tension pour le suivi de la qualité d'alimentation;
  - Paramètres des intervalles des courbes de charges;
  - Paramètres des canaux de chaque profil;
  - Paramètres liés à l'affichage des données sur l'afficheur du compteur;
  - Etat des registres historiques de facturation ;
  - Etat actuel du relais de coupure/rétablissement (pour les compteurs BT) ;
  - Etat de la pile du compteur;
  - Version firmware du compteur ;
  - Numéro de série usine et type/modèle du compteur.

  (*): Cette donnée est transmise avec date et heure correspondante.

- Le système AMM doit disposer des fonctions de vérification automatique (ping) de la connexion et l'état opérationnel d'un compteur ou groupe de compteurs ;
- Le Système AMM doit permettre également de télérelever, en lecture automatique et sur demande, tous les éventuels autres paramètres nécessaires pour satisfaire les besoins de facturation actuels et prévisionnels de la SONELEC. Les tableaux suivants détaillent les données exploitées actuellement par la SONELEC pour les fins de facturation :

Données de facturation des clients HT (pour etre operationnel des que le réseau sera passé en HT dans les qnnées à venir)

Désignation donnée	Unité de mesure	observation
ENERGIE ACTIVE IMPORT HPL[10]	KWh	

[10] HPL : Heures Pleines (de 07:00 à 17:00 en Hiver et de 07:00 à 18:00 en été)

ENERGIE ACTIVE IMPORT HP[11]	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT HSP[12]	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT HC[13]	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT TOT	KWh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT HPL	kVARh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT HP	kVARh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT HSP	kVARh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT HC	kVARh	
ENERGIE REACTIVE IMPORT TOT	kVARh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HPL	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HP	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HSP	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HC	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT TOT	KWh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT HPL	kVARh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT HP	kVARh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT HSP	kVARh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT HC	kVARh	
ENERGIE REACTIVE EXPORT TOT	kVARh	
PUISSANCE ACTIVE IMPORT HPL	KW	+ Date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMPORT HP	KW	+ Date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMPORT HSP	KW	+ Date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMPORT HC	KW	+ Date et heure
PUISSANCE REACTIVE IMPORT HPL	kVAR	+ Date et heure
PUISSANCE REACTIVE IMPORT HP	kVAR	+ Date et heure
PUISSANCE REACTIVE IMPORT HC	kVAR	+ Date et heure
COURBE DE CHARGE PUISSANCE ACTIVE IMPORT	KW	Intervalle de 10 mn

Données de facturation des clients MT

Désignation données	Unité de mesure	Observation
ENERGIE ACTIVE IMPORT HPL	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT HP	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT HC	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT TOT	KWh	
ENERGIE REACT IMPORT HPL	KVARh	
ENERGIE REACT IMPORT HP	KVARh	
ENERGIE REACT IMPORT HC	KVARh	
ENERGIE REACT IMPORT TOT	KVARh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HPL	KWh	

[11] HP : Heures de Pointe (de 17:00 à 22:00 en Hiver et de 18:00 à 23:00 en été)
[12] HSP : Heures de Super Pointe applicable uniquement pour les clients bénéficiant du tarif optionnel « Super Pointe » (de 18:00 à 20:00 en Hiver et de 19:00 à 21:00 en été)
[13] HC : Heures creuses (de 22:00 à 07:00 en Hiver et de 23:00 à 07:00 en été)

ENERGIE ACTIVE EXPORT HP	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT HC	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT TOT	KWh	
HEURES D'UTILISATION	Heure/Minutes	
PUISSANCE ACTIVE IMP HPL	KW	+ date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMP HP	KW	+ date et heure
PUISSANCE ACTIVE IMP HC	KW	+ date et heure
ENERGIE ACTIVE IMPORT PHASE 1	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT PHASE 2	KWh	
ENERGIE ACTIVE IMPORT PHASE 3	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT PHASE 1	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT PHASE 2	KWh	
ENERGIE ACTIVE EXPORT PHASE 3	KWh	
COURBE DE CHARGE PUISSANCE ACTIVE IMPORT	KW	Intervalle de 10 mn

Données de facturation des clients BT

Désignation données	Unité de mesure	Besoin actuel à satisfaire
Energie active import HPL	KWh	- Facturation des clients Bi-horaire (Deux tarifs : Pointe et Normal) - Défalcation de l'énergie active par plage horaire des clients BT tiers.
Energie active import HP	KWh	
Energie active import HC	KWh	
Energie active import Totale	KWh	
Puissance active import HPL	KW	- Défalcation de la puissance active max des clients BT tiers - S'adapter à un futur tarif incluant des pénalités de dépassement de la puissance souscrite ;
Puissance active import HP	KW	
Puissance active import HC	KW	
Energie Réactive import	KVARh	- Défalcation de l'énergie réactive des clients BT tiers; - S'adapter aux futurs évolutions des tarifs ;
Energie active export HPL	KWh	- Comptabilisation des fraudes ; - S'adapter à la génération décentralisée de l'énergie (EnR) ;
Energie active export HP	KWh	
Energie active export HC	KWh	
Energie active export Totale	KWh	
Courbe de charge Puissance Active Import (10 mn)	KW	- Défalcation des courbes de charges des clients BT tiers.

- En fonction de la capacité du compteur, il doit être possible d'extraire les archives de tous les canaux du compteur ;
- Le système AMM doit assurer la surveillance de la lecture des données des compteurs pendant le traitement des données. Le système doit indiquer le statut des processus de lecture, leur état d'avancement, le taux de succès de lecture, …

- Le système AMM doit assurer en parallèle le monitoring du statut des compteurs et des modems (compteurs sous tension, compteurs hors tension, compteurs/modems connectés, compteurs/modems hors connexion, …) ;
- Le système AMM doit journaliser toutes les demandes de lecture automatiques et celles sur demande, ainsi que les statuts correspondants.

3.7.7.2. Fonctions d'administration des compteurs

- Le système AMM doit disposer de fonctions d'administration des compteurs. Ces fonctions sont principalement réalisées à travers la gestion et la configuration à distance des compteurs en mode automatique (selon des séquences) et manuel (sur demande) dans les deux sens (bi-directionnel) avec au moins les fonctionnalités suivantes :
    - Saisie et mise à jour des données du compteur et sa localisation (coordonnées GPS, données du réseau électrique sur lequel le compteur est installé, …) ;
    - Saisie et mise à jour des données du client ;
    - Saisie et mise à jour des paramètres du compteur ;
    - Saisie, mise à jour et suivi des données d'installation et de remplacement des compteurs ;
    - Découverte et intégration automatique des compteurs détectés ;
    - Synchronisation de l'horloge interne des compteurs ;
    - Changement de l'heure d'été ;
    - Configuration du calendrier du compteur ;
    - Configuration de l'intervalle des données ;
    - Changement du programme tarifaire ;
    - Configuration et gestion de la remise à zéro de la puissance maximale;
    - Configuration des alarmes et des évènements ;
    - Changement de la séquence et choix des registres à afficher sur le LCD du compteur ;
    - Changement du temps d'affichage des registres, alarmes et évènements sur le LCD du compteur ;
    - Changement de la période d'intégration ;
    - Contrôle des entrées et sorties impulsionnelles du compteur ;
    - Changement des canaux de registres des courbes de charge pour chaque profil;
    - Changement des intervalles de données de chaque profil ;
    - Changement des seuils de tension pour le suivi de la qualité d'alimentation ;
    - Pour les compteurs BT, le Système AMM doit assurer :
        - Configuration et changement de la limite de la puissance appelée et configuration de la gestion de la demande ;
        - Changement du régime des commandes à distance (Ex : inhibition des commandes de coupure à distance des compteurs) ;
        - Changement du régime de rétablissement (mode automatique ou conditionnel) ;
        - Activation des boutons de fonction sur le compteur (bouton de rétablissement conditionnel par exemple) ;
        - Coupure et rétablissement à distance du compteur ;
    - Changement et mise à jour du firmware du compteur avec possibilité d'inhiber cette fonction pour certains compteurs, notamment pour les compteurs HT ;
    - Mise à jour du solde pour les compteurs prépaiement ;

- Activation de l'envoi de messages au client (HAN).

- Toute commande programmable ou non programmable peut être envoyée individuellement et à n'importe quel groupe de compteurs (groupe à constituer selon plusieurs critères) de n'importe quel niveau de tension ;
- Le système doit générer après chaque action d'administration de compteurs un rapport correspondant mis à la disposition de l'administrateur du système, détaillant le pourcentage de réussite de l'action engagée et la liste des compteurs à partir desquels il n'y a pas eu confirmation de l'exécution de l'action de gestion ou de configuration ;
- Le système doit conserver l'historique de tous les paramètres et des changements correspondants par point de comptage ;
- Un identifiant unique du Point De Livraison (POD) sera attribué par le système commercial et de facturation de la SONELEC. Le système AMM doit établir et maintenir une connexion logique interne entre l'identifiant du POD d'une part, et l'identifiant du compteur et autres paramètres d'autre part ;
- L'administration des compteurs doit permettre une connexion simple et simultanée entre l'identifiant du POD avec d'autres attributs d'identification (données clients, données d'infrastructures réseau, localisation géographique, ...) fournis par d'autres Systèmes d'Information et sous-systèmes de la SONELEC via la procédure « glisser-déposer » (drag-and-drop).
- En outre, les fonctions d'administration des compteurs doivent permettre l'affectation des compteurs dans des ensembles logiques organisés hiérarchiquement (catégories de clients, postes source, zones géographiques, zones administratives, …), avec possibilité d'affectation simultanée dans plusieurs ensembles logiques hiérarchiquement égaux. Le système doit permettre aisément la réaffectation d'un compteur/groupe de compteurs d'un ensemble logique à un autre (glisser-déposer) ;
- Il devrait être possible d'exécuter les fonctions de lecture et de configuration du Système AMM sur les ordinateurs portables et les terminaux mobiles (PDA) qui seront utilisés pour la connexion directe (en local) aux ports de communication des compteurs non couverts par les réseaux cellulaires. Les données collectées via cette solution mobile peuvent être transmises à distance au Système AMM. Les échanges de données entre le Système AMM et cette solution mobile doivent être cryptés et sécurisés.

3.7.7.3. Fonctions d'administration des modems

Le système AMM doit disposer de fonctions d'administration des modems. Ces fonctions, qui peuvent être assurées par un module logiciel externe au système AMM, sont principalement réalisées à travers la gestion et la configuration à distance des modems en mode automatique (selon des séquences) et manuel (sur demande) avec au moins les fonctionnalités suivantes :

- Saisie, mise à jour et suivi des données relatives à l'installation et le remplacement des modems ;
- Synchronisation des horloges internes des modems (si supporté par les modems) ;
- Changement des paramètres de communication (si supporté par les modems) ;

- Le système doit générer après chaque action d'administration de modems un rapport correspondant mis à la disposition de l'administrateur du système, détaillant le pourcentage de réussite de l'action engagée et la liste des modems à partir desquels il n'y a pas eu confirmation de l'exécution de l'action de configuration

3.7.7.4. Fonctions de consultation des données

- Le Système AMM doit fournir automatiquement les données disponibles de chaque compteur/client une fois sélectionné ;
- Doit permettre l'affichage des données disponibles de tous les canaux du compteur selon une segmentation quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle, sur une période avec date début et date fin à définir (jour/mois/année) détaillées sur des intervalles de 5, 10 (par défaut), 15, 30 ou 60 minutes, avec la possibilité d'export au moins en format Excel;
- Le système doit permettre l'affichage des toutes les données de registres des canaux de chaque compteur, avec au moins les informations suivantes (en fonction des capacités et configuration du compteur) :
    - Index total de l'Energie Active, Réactive et Apparente en import et en export ;
    - Index par phase et par plage horaire (et par tarif) de l'Energie Active, Réactive et Apparente en import et en export ;
    - Index total par quadrant et par phase de l'Energie Réactive ;
    - Valeurs des registres de la Puissance maximale cumulée par plage horaire (et par tarif)* ;
    - Valeurs des registres de la Puissance maximale nette par plage horaire (et par tarif)* ;
    - Puissance maximale du dernier intervalle d'intégration* ;
    - Energie Réactive de la dernière période de facturation ;
    - Puissance Réactive coïncidente de la puissance maximale nette par plage horaire ;
    - Puissance Réactive coïncidente de la Puissance maximale cumulée par plage horaire ;
    - Energie Réactive totale de dépassement ;
    - Valeurs des registres du facteur de puissance total et par phase ;
    - Valeur du registre du temps de fonctionnement ;
    - Rapport TC, TT.

  (*): Donnée avec date et heure correspondante.
- Le système doit permettre l'affichage des alarmes et évènements de chaque compteur selon une segmentation quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle, sur une période avec date début et date fin à définir (jour/mois/année) avec la possibilité d'export au moins en format Excel ;
- Le système doit avoir un écran pour l'affichage des dix derniers évènements du journal de la qualité d'alimentation du point de comptage, avec valeur, date et heure de début et de fin du défaut.
- Le système AMM doit permettre l'affichage des registres de variation de la tension (chutes de tension et surtensions) en fonction de la configuration du compteur ou du Système AMM ;
- Le système doit permettre l'affichage des données de paramétrage de chaque compteur, avec au moins les informations suivantes :
    - Tarifs programmés;

- Paramètre de gestion des données de consommation (rapport TC/TT, identifiant client, ...);
- Paramètres de réglage des seuils de tension pour le suivi de la qualité d'alimentation;
- Paramètres des intervalles des courbes de charges;
- Paramètres des canaux de chaque profil;
- Paramètres liés à l'affichage des données sur l'afficheur du compteur;
- Statut des registres de facturation (registres historiques);
- Etat actuel du relais de coupure/rétablissement (pour les compteurs BT) ;
- Etat de la pile du compteur;
- Version firmware du compteur ;
- Numéro de série usine et type/modèle du compteur.

3.7.7.5. Fonctions d'analyse des données

- Le système AMM doit permettre d'affecter des contrats/compteurs à des groupes d'analyse et de les réaffecter si c'est nécessaire ;
- Le système doit générer des synthèses des évènements avec des informations concernant la puissance, les courants et tension, les alarmes, …
- Le système doit générer des statistiques des évènements périodiques (avec fréquence et durée) par point de comptage et par type d'évènement ;
- Le système doit avoir des fonctions permettant la gestion des processus liés à la protection des revenus et à la détection des fraudes.

3.7.8. Production de rapports, graphiques et diagrammes

- Le système AMM doit permettre l'export de toutes les données des compteurs sous format ASCII, TXT, XML, CSV, PDF et Excel ;
- Le système doit générer des rapports graphiques et des statistiques relatives à l'énergie (Active, Réactive et Apparente), Puissances maximales, paramètres relatives à la qualité d'alimentation et toutes autres données jugées nécessaires (facteur de puissances, puissance de dépassement, …) ;
- Le Système AMM doit également générer des reporting concernant les commandes réalisées sur les compteurs (Configuration, synchronisation, coupure/rétablissement, …) et les évènements et alarmes collectées depuis les compteurs ;
- Le système doit permettre l'affichage de graphiques de consommation et de puissance maximale (données horaire, quotidienne, hebdomadaire et mensuelles) relatives à l'énergie Active, Réactive et Apparente des compteurs avec au moins les spécifications et caractéristiques suivantes :
  - La période, dans les conditions initiales d'exécution, doit correspondre à la période de lecture disponible ;

- Graphiques de type linéaire, à barres ou tous autres types de graphiques adaptés aux données à afficher (graphique secteurs, aires, …), avec différentes couleurs pour chaque type de grandeur.

- Le système AMM doit permettre de générer des courbes des données collectées depuis les compteurs, avec des fonctionnalités de zoom (augmentation et réduction), rendant possible des agrandissements pour détailler certaines zones spécifiques de la courbe avec possibilité de retourner aux conditions initiales de taille ;
- Le système doit permettre de générer au moins les courbes/graphiques suivantes :
  - Représentation vectorielle des tensions et des courants par phase avec angle, amplitude et référence par rapport aux quadrants inductifs (QI et QIII) et quadrants capacitifs (QII et QIV) ;
  - Courbe de charge/profil (quotidien, hebdomadaire, mensuel) des canaux de données d'intervalle du compteur, avec au moins les spécifications et caractéristiques suivantes:
    - Possibilité d'affichage des données enregistrées dans chaque canal (tel que disponible dans le compteur);
    - La période, dans les conditions initiales d'exécution, doit correspondre à la période de lecture disponible ;
    - Possibilité de choisir la date/heure de début et de fin de la période d'analyse;
    - Graphiques de type linéaire ou à barres, avec différentes couleurs pour chaque type de grandeur ;
    - Possibilité d'export des données ;
    - Intégration des évènements de coupure/rétablissement à distance;
    - Segmentation par plage horaire.

3.7.9. Fonctions de reporting du Système AMM

3.7.9.1 Exigences Générales

La liste des rapports détaillés dans cette section n'est pas exhaustive puisqu'il n'est pas possible en ce moment de prévoir tous les types de rapports nécessaires. Ces listes représentent un ensemble minimum qui doit être disponible au début et qui évoluera dans le temps à une liste détaillée de fonctions de reporting répondant au mieux aux besoins de la SONELEC. Les critères de sélection et les données à restituer des rapports détaillés dans cette section sont donnés à titre indicatif et peuvent évoluer durant la phase du projet avec option d'évolution post projet. Le système AMM doit permettre également de générer des rapports ad hoc avec structures et vues personnalisables permettant de répondre aux besoins spécifiques actuels et ceux avenir.

Le format des rapports des énergies et puissances maximales enregistrées doit être dynamiquement et automatiquement adapté à la structure tarifaire adoptée sans qu'une intervention logicielle supplémentaire ne soit nécessaire.

Les rapports peuvent être triés en fonction de tous les paramètres. En plus, la fonction de recherche doit donner la possibilité de recherche selon tous les attributs des éléments du système. Le système doit permettre de restituer les résultats de chaque reporting par structure organisationnelle interne de la SONELEC (Direction Régionale, Agence de services, Division d'exploitation, …) et par structure régionale (Région, Commune), par structure de réseau élec-

trique (poste Injection, poste source Distribution, départ MT, poste client, poste MT/BT, …) et éventuellement par d'autres critères de restitutions (Portion, Unité de relève, …).

Tous les rapports doivent pouvoir être téléchargés au format PDF, Excel, ASCII ou TXT. L'option Imprimer/Aperçu avant impression est obligatoire pour chaque rapport généré automatiquement sous la forme d'un fichier PDF.

3.7.9.2. Analyse de l'état et alarmes des compteurs

Cette fonction de reporting traite les alarmes, mots d'état et journaux des évènements collectées depuis les compteurs et procède à l'établissement de rapports correspondants en cas de détection des alarmes, mots d'état et évènements prédéfinies dans des listes paramétrables.

Les résultats des tels rapports doivent être générés et mis à jour quotidiennement, permettant ainsi de disposer de rapports périodiques détaillant toutes les alarmes, mots d'état et évènements par compteur, ce qui constituera la base d'actions à prévoir sur ces compteurs.

3.7.9.3 Rapport sur la qualité d'alimentation électrique

Cette fonction de reporting exécutera une analyse des variations de tensions au niveau des compteurs sur la base des enregistrements du journal de la qualité d'alimentation du compteur dans lequel sont enregistrés les chutes de tension/surtensions au-dessous/au-dessus des seuils de tensions prédéfinis ainsi que les interruptions d'alimentation. Cette fonction permettra ainsi d'identifier un ou un groupe de clients, déterminé selon plusieurs critères de sélection, ayant une alimentation électrique de mauvaise qualité et de dépêcher les équipes sur le terrain pour intervention au niveau de ces clients.

3.7.9.4. Rapports de communication

Les reporting sur les statistiques de réussite de la communication entre les éléments de l'Infrastructure de Comptage et de Communication AMI, notamment entre le Système AMM et l'ensemble compteur/modem, doivent faire partie des fonctions de reporting. Ces reporting doivent permettre d'identifier les compteurs/modems sujet de défauts de communication pour les traiter aussi bien au niveau central qu'au niveau des équipes techniques sur le terrain.

3.7.9.5. Rapports de performance du Système

Cette fonction doit inclure au moins les rapports suivants :

- Statistiques et monitoring des taux de succès de lecture ;
- Statistiques et monitoring du taux de succès de la première tentative de lecture;
- Monitoring du fonctionnement du système AMM.

3.7.9.6. Rapports relatifs à la configuration et la gestion de commandes

En plus des rapports générés automatiquement par le système AMM après chaque action d'administration de compteur/modem, il est aussi important de prévoir d'autres rapports concernant la configuration/gestion des commandes des compteurs/modems. A travers l'ensemble de

ces reporting, le système doit permettre le monitorage et le suivi des commandes et des opérations de configuration des compteurs.

Au minimum, le système AMM doit assurer la fonction de reporting des clients coupés avec possibilité d'application de plusieurs critères de sélection et de filtres. Il s'agit du rapport concernant la gestion des commandes de coupure/rétablissement à distance qui doit détailler la date quand l'action a été lancée et quand la confirmation de son exécution a été reçue.

3.7.9.7. Rapports de contrôle

Ces rapports doivent permettre d'identifier tout dérèglement ou incohérence du programme tarifaire et paramètres de consommation (rapport TC, Rapport TT, …) des compteurs. Les résultats de ces rapports représentent la base de réalisation d'un paramétrage automatique des compteurs objets de ces dérèglements.

3.7.9.8. Rapport sur le statut des compteurs et des modems :

Cette fonction de reporting doit permettre d'avoir une vue globale sur le statut des compteurs et modems gérés par le Système AMM avec des niveaux de détail, notamment:

- Compteurs sous tension;
- Compteurs hors tension ;
- Compteurs/modems connectés ;
- Compteurs/modems hors connexion.

3.7.10. Fonctions d'administration du Système

L'administration du système AMM doit assurer les fonctions suivantes :

- Gestion des accès et des autorisations (voir section Sécurité et traçabilité) ;
- L'administration des composantes logicielles (version des logiciels d'application et firmware) et le paramétrage des composantes de l'Infrastructure de Comptage et de Communication AMI ;
- Monitoring automatique des paramètres et performances de fonctionnement du système AMM, analyse et génération de rapports concernant le fonctionnement du système, ainsi que l'information de l'opérateur du système des problèmes observés ;
- Gestion (génération, prise en charge, archivage, suivi et contrôle d'accès) des documents nécessaires au bon fonctionnement du système.

3.7.11. Interface Graphique Utilisateurs

L'Interface Graphique Utilisateur doit être réalisée sur la plate-forme informatique la plus récente ne nécessitant aucune installation de logiciel spécial. Elle doit être compatible avec Windows et doit être basée sur le WEB avec utilisation des fonctions standards de navigateur Web.

Cette Interface Utilisateur doit permettre la supervision, la modification et la gestion des processus et des données du système. Cette interface doit être ergonomique, conviviale et facile d'utilisation, et doit être organisée par domaine applicatif et par processus. Elle doit assurer un accès facile à l'information et permet la classification et le regroupement des résultats par famille

et typologie avec une restitution optimale. Elle doit être intégrée de manière à ce que la même entrée de données puisse être utilisée dans toutes les opérations du système, afin d'éviter des doubles tâches.

Les menus, les messages et les écrans du système doivent être affichés en français.

L'Interface Utilisateur Graphique doit permettre au minimum de :

- Fournir une page d'accueil (Home Page), ou zone similaire, toujours accessible et visibles aux utilisateurs finaux pendant qu'ils naviguent sur différents écrans. La page d'accueil doit pouvoir être configurée selon les niveaux d'accès attribués aux utilisateurs ;
- Fournir des menus contextuels intuitives qui permettent aux utilisateurs d'atteindre facilement les transactions associées tout en conservant le compteur, le client, le contrat ou l'installation en cours ;
- Fournir des structures hiérarchisées qui permettent à l'utilisateur d'atteindre et d'afficher aisément les données correspondantes ;
- Mettre à jour et afficher les informations d'alerte pour informer l'utilisateur des situations qui méritent une attention spéciale ou urgente ;
- Fournir des résumées de compte pour les grands clients avec des fonctions « drill down » afin d'optimiser la quantité de données affichées à l'utilisateur final ;
- Fournir plusieurs fonctions pour minimiser la saisie des données, y compris les fonctions de copie et de regroupement des données ;
- Donner la possibilité aux utilisateurs de configurer l'interface utilisateurs des applications selon les processus métiers définis par la SONELEC pour ses utilisateurs finaux sans qu'elle soit impactée par une mise à niveau logicielle (upgrade). Le système doit fournir également la possibilité de modifier les préférences d'affichage des utilisateurs en fonction de leurs besoins spécifiques sans avoir besoin de modification logicielle ;
- Fournir une aide contextuelle en ligne accessible sur Web avec un sommaire entièrement couvert par la fonction de recherche, et permettre aux utilisateurs d'ajouter une documentation d'aide personnalisée directement liée à l'interface de dialogue contextuelle ;
- Permettre la configuration de toutes les interfaces d'échange de données du Système AMM à travers une Interface Utilisateur standard qui inclut des adaptateurs standards ;

3.7.12. Distribution de l'heure exacte

Le système AMM doit fonctionner sous le même fuseau horaire des autres Systèmes d'Information de la SONELEC, notamment l'ERP et le Système MDM. Le Système AMM procédera à la distribution de l'heure exacte sous son système.

3.7.13. Performance de communication du système AMM

En fonction de l'architecture adoptée, des modems fournis, des réseaux cellulaires disponibles aux Comores et de la qualité des logiciels, le système AMM doit être en mesure de garantir au minimum les performances de communication détaillées ci-dessous.

Au cas où le Fournisseur estime que les liens de communication, dimensionnés préalablement par lui et fournis par la SONELEC risquent ne pas garantir ces exigences, il doit préciser les raisons et les expliquer sur le plan technique. Dans le cas où les performances exigées ne sont pas respectées, le Fournisseur s'engage à effectuer une analyse complète du système AMM afin d'identifier le ou les éléments constituant un goulot d'étranglement et proposer les améliorations et optimisations à mettre en place afin de garantir les performances exigées. En plus, il doit assurer à sa charge les corrections nécessaires au niveau du système AMM permettant d'atteindre ces performances.

3.7.14.1. Succès de lecture des données des compteurs dans un intervalle de temps donné :

Le système doit être capable de collecter les données des compteurs avec un taux de succès supérieur ou égal à 98% dans un intervalle normal maximum de 4 à 6 heures. Ce taux doit être garanti pour la capacité totale du Système AMM, soit 100 000 compteurs. Cette performance sera mesurée et vérifiée périodiquement jusqu'à l'atteinte de la quantité totale des compteurs du Projet.

Le système doit assurer le transfert des données d'au moins 16 canaux avec intervalle de données de 10 mn, les valeurs des registres du compteur, le journal des évènements et le journal de la qualité d'alimentation.

3.7.14.2. Fiabilité du transfert des données :

La fiabilité du transfert des données sera évaluée en utilisant le taux de succès de la première lecture uniquement. Le Fournisseur doit garantir des performances constantes minimales sur la plage 90%-95% de succès de lecture à la première tentative. Avec d'autres tentatives (dans le même batch quotidien ou dans les batch qui suivent), le système doit atteindre régulièrement un taux de succès supérieur ou égal à 99%. Ces performances doivent être garanties pour la capacité totale du Système AMM, soit 100 000 compteurs et seront mesurées et vérifiées périodiquement jusqu'à l'atteinte de la quantité totale des compteurs du Projet.

L'AMM doit disposer d'un système de transmission de données doté d'un mécanisme pour le contrôle de la réception des données de lecture et la retransmission en cas de non réception.

3.7.14.3. Vitesse de réponse du Système (temps de réponse des composantes du système à une commande donnée)

Le temps de réponse du Système pour le téléchargement quotidien des données depuis un compteur doit être au maximum de 4 minutes. Cette vitesse de réponse correspond à la lecture de toutes les données du compteur, y compris les 16 canaux avec intervalle de données de 10 mn, les valeurs des registres du compteur, le journal des évènements et le journal de la qualité d'alimentation.

Le temps de réponse suite à l'exécution d'une commande, telle que l'ouverture ou la fermeture du relais du compteur, doit être inférieure à 30 secondes.

3.7.15. Garanties de performance du système AMM

En phase de production complète et d'exploitation, le Système AMM doit garantir les performances opérationnelles suivantes :

- Au moins un taux de disponibilité de 99,9% ;
- Au maximum 3 défaillances du système par an ;
- Au maximum 4 heures comme temps de récupération après avoir remédier à la défaillance.

3.8. Formation

3.8.1. Exigences générales :

La présente spécification a pour objet de définir le lieu, l'étendue et la consistance des Services de formation, ainsi que les obligations qui en découlent pour le Fournisseur.

Cette spécification a pour objet également de définir les conditions dans lesquelles le Fournisseur accepte, sur demande de la SONELEC, d'animer des sessions de formation, (en langue française) selon les méthodes pédagogiques reconnues mondialement pour la formation des professionnels et visant à leur permettre d'atteindre le niveau de compétences inscrites dans les thèmes proposés, conformément aux objectifs et programmes définis.

Le Fournisseur doit préparer et réaliser un programme de formation complet sur l'administration, l'exploitation et la maintenance des compteurs (y compris l'outil de lecture et de configuration des compteurs), les modems, et le Système AMM.

Le Fournisseur doit fournir les supports de formation pour toutes les formations.

L'Acheteur est autorisé à réaliser des enregistrements vidéo et audio de toutes les sessions de formation.

3.8.2. Objectifs attendus

La formation sur les compteurs et les modems doit pouvoir qualifier le personnel de l'Acheteur pour réaliser la maintenance et les tests de diagnostic sur les compteurs et les équipements de communication.

La formation des opérateurs du Centre de Contrôle de Comptage de l'Acheteur doit leur permettre de développer les compétences requises pour effectuer leurs tâches dans l'environnement du nouveau système AMM et doit inclure une formation complète sur les fonctions de l'interface utilisateur de ce Système.

La formation sur l'administration et la maintenance du système AMM doit permettre au personnel de l'Acheteur d'administrer de façon adéquate l'environnement de configuration du logiciel et de ses bases de données, y compris l'optimisation du système, la configuration des paramètres, la définition et le contrôle des profils d'utilisateurs, l'implémentation et le test des nouvelles versions, et la gestion de la configuration et la maintenance du système y compris l'interprétation des alarmes d'échec de configuration, le diagnostic des situations anormales, la possibilité d'exécuter des actions de reconfiguration en cas de défaillances ou d'extension du système…

La formation des formateurs doit être également fournie pour préparer le personnel de l'Acheteur à l'exploitation des logiciels.

En plus des formations précitées, le Fournisseur sera également responsable de toute autre formation jugée nécessaire pour l'exploitation et la maintenance de la solution à mettre en place.

3.8.3. Durée de la formation et population concernée

Le Fournisseur doit présenter des détails sur les sessions de formations incluant le nombre de participants de chaque session ainsi que l'adresse du lieu de formation.

Toutes les formations se dérouleront au niveau des locaux de l'Acheteur à l'exception des formations nécessitant une logistique spécifique pour les fins de formation. Pour les formations en dehors des locaux de la SONELEC, tous les frais (logistique, locaux, restauration des participants, …) seront à la charge du Fournisseur.

3.8.4. Planification et conditions de réalisation

Le Fournisseur doit préparer le plan de formation en concertation avec l'Acheteur. Le plan de formation doit être approuvé par l'Acheteur avant exécution.

Le plan de formation doit soutenir et être cohérent avec le planning de mise en œuvre du Projet.

Le Fournisseur doit définir le plan de formation avec un enchaînement logique des sessions de formation par profil.

Le plan de formation doit couvrir également les compétences nécessaires aux membres de l'équipe Projet de l'Acheteur pour leur permettre de participer dans le Projet. En particulier, des formations doivent être administrées au préalable sur l'ensemble des composantes de l'Infrastructure de Comptage et de Communication AMI à mettre en place au profit de l'équipe Projet pour permettre à ses membres de participer dans l'intégration des composantes et les essais et tests.

Le plan de formation doit détailler la liste des sessions de formation à animer ainsi que les dates et le nombre des participants pour chaque session.

La formation doit être planifiée de manière à minimiser les périodes entre l'administration de la formation et son utilisation.

3.8.5. Descriptions des sessions de formation

Les descriptions des sessions de formation doivent être jointes au plan de formation. Pour chaque session de formation incluse dans le plan de formation, ces descriptions doivent fournir les informations suivantes :

- Le nom de la session de formation (et son numéro si applicable);
- Une brève description de la session de formation ;
- Une description de l'audience ciblée et des objectifs de la session ;
- Une description de la relation de la session de formation avec les autres sessions du plan de formation ;

- La durée de la session de formation ;
- Une liste des prérequis en termes de formation ou d'expérience des participants.
- Effectif optimal par session de formation.

3.8.6. Contenu de la formation (à titre indicatif et à compléter)

Le programme de formation présenté dans cette section vise à décrire le contenu minimal de la formation dans son ensemble. Les sujets couverts par les sessions de formation individuelles peuvent différer de ce programme tant que les objectifs globaux sont atteints.

Le Soumissionnaire doit présenter dans son offre le programme exhaustif de la formation proposée.

La formation doit couvrir au moins les macro-thèmes suivants :

- Formation sur les compteurs à branchement direct (compteurs BT);
- Formation sur les compteurs à branchement indirect (Compteurs MT et HT) ;
- Formation sur les modems de communication ;
- Formation sur la Communication AMM-Compteurs et la sécurité DLMS/COSEM ;
- Formation sur le Système AMM ;

N.B:

Le programme est proposé à titre indicatif. Toutefois, le soumissionnaire l'enrichira et proposera, dans son offre, un programme permettant d'en améliorer le contenu dans le but d'atteindre les objectifs fixés.

Le Soumissionnaire doit élaborer, à partir du contenu indicatif, un programme séquentiel servant de repère pendant l'animation de la formation. Une proposition dans ce sens fera partie du dossier pédagogique à intégrer dans l'offre du Soumissionnaire.

Le programme séquentiel peut être développé en déclinant et en traduisant le programme indicatif en plusieurs parties sous forme de séquences. Chaque séquence devra contenir :

- le temps alloué,
- le contenu de la séquence,
- les objectifs pédagogiques escomptés de la séquence,
- la technique pédagogique, notamment : exercices et travaux pratiques,
- le matériel pédagogique nécessaire,
- les supports documentaires,
- les points clés (éléments importants à retenir, remarques, particularités, ...).

3.8.6.1. Formation sur les compteurs à branchement direct (compteurs BT)

Cette formation concerne les compteurs BT monophasés et triphasés à branchement direct prévus d'être installés chez les clients BT et doit couvrir au minimum les thèmes suivants :

- Description des principales caractéristiques et fonction des compteurs ;

- Description des composantes internes des compteurs et leur principe de fonctionnement ;
- Méthodologie de vérification des Systèmes de comptage BT existants ;
- Installation et connexion électriques des compteurs, avec les recommandations, procédures et méthodologies, y compris les mesures de sécurité ;
- Installation du modem de communication (3G/GPRS) ;
- Configuration et paramétrage des compteurs, à distance depuis le Système AMM et en local via le terminal mobile (PDA);
- Activation des compteurs en utilisant le terminal mobile (PDA);
- Principales fonctions de diagnostic ;
- Procédure de mise à jour du firmware ;
- Procédures de maintenance et d'essais des compteurs.

Cette formation est prévue d'être réalisée comme suit :

Formation sur les compteurs BT à branchement direct	
Population cible	Equipes Comptage des Directions Régionales Distribution
Durée prévisionnelle	3 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	3
Nombre prévisionnel de participants par session	10 à 15 participants
Support de formation	Exigé (Guide d'installation, guide d'utilisation et de maintenance, manuel de configuration,…)
Autre exigence	Des démonstrations d'installation dans les conditions réelles d'exploitation sont exigées

3.8.6.2. Formation sur les compteurs à branchement indirect (compteurs MT)

Cette formation concerne les compteurs MT à branchement indirect prévus d'être installés sur TC & TT ou sur TC uniquement. La formation doit couvrir au minimum les thèmes suivants :

- Description des principales caractéristiques et fonction des compteurs ;
- Description des composantes internes des compteurs et leur principe de fonctionnement ;
- Méthodologie de vérification des Systèmes de comptage MT existants ;
- Installation et connexion électriques des compteurs, avec les recommandations, procédures et méthodologies, y compris les mesures de sécurité ;
- Installation du modem de communication (3G/GPRS) ;

- Configuration et paramétrage des compteurs, à distance depuis le Système AMM et en local via le terminal mobile (PDA);
- Activation des compteurs en utilisant le terminal mobile (PDA);
- Principales fonctions de diagnostic ;
- Procédure de mise à jour du firmware ;
- Procédures de maintenance et d'essais des compteurs.

Cette formation est prévue d'être réalisée comme suit :

Formation sur les compteurs MT à branchement indirect	
Population cible	Equipes Comptage des Directions Régionales Transport et Distribution
Durée prévisionnelle	3 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	3
Nombre prévisionnel de participants par session	10 à 15 participants
Support de formation	Exigé (Guide d'installation, guide d'utilisation et de maintenance, manuel de configuration,…)
Autre exigence	Des démonstrations d'installation dans les conditions réelles d'exploitation sont exigées

3.8.6.3. Formation sur les modems de communication

Cette formation concerne les modems de communication 3G/GPRS qui seront installés sur les compteurs BT à branchement direct et sur les compteurs à branchement indirect (compteurs HT et MT). La formation doit couvrir au minimum les thèmes suivants :

- Description des principales caractéristiques et fonctions des modems;
- Description des composantes internes des modems et leur principe de fonctionnement ;
- Principales fonctions de diagnostic du fonctionnement des compteurs;
- Configuration et paramétrage des modems en local via le terminal mobile (PDA) et à distance depuis le Système AMM (si supporté par le modem) ;
- Procédure de mise à jour du firmware ;
- Procédures de maintenance des modems ;
- Analyse des journaux de communications et diagnostic des défauts de communications.

Cette formation est prévue d'être réalisée comme suit :

Formation sur les modems de communication	
Population cible	Equipes Comptage des Directions Régionales Transport et Distribution + Equipes Télécom

Durée prévisionnelle	2 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	3
Nombre prévisionnel de participants par session	10 à 15 participants
Support de formation	Exigé (Guide d'installation, guide d'utilisation et de maintenance, manuel de configuration,…)
Autre exigence	Des démonstrations d'installation dans les conditions réelles d'exploitation sont exigées

3.8.6.4. Formation sur la Communication AMM-Compteurs et la sécurité DLMS/COSEM

Le Fournisseur doit animer des sessions de formation destinées au personnel de la SONELEC en charge du volet réseaux et télécommunications, qui couvrent au minimum les aspects théoriques et pratiques suivants :

- Architectures réseaux et profils de communication du modèle DLMS/COSEM, traitant au moins les profils HDLC et TCP-UDP/IP ;
- Sécurité des échanges de données et de message dans le modèle DLMS/COSEM : cryptage, authentification, utilisation de certificats, etc. ;
- Paramétrage et configuration des profils de communications au niveau du Système AMM et les compteurs du projet ;
- Configuration et installation des modems de communications ;
- Implémentation et configuration de la sécurité DLMS/COSEM sur le Système AMM et les compteurs proposés ;
- Diagnostic et résolution des défauts de communications entre le Système AMM, le modem et le compteur ;

Formation sur la Communication AMM-Compteurs et la sécurité DLMS/COSEM	
Population cible	Equipes Télécom
Durée prévisionnelle	3 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	2
Nombre prévisionnel de participants par session	5 à 10 participants
Support de formation	Exigé (Extraits des Livres DLMS/COSEM, manuel de configuration des modems, manuel d'exploitation du Système AMM,…)
Autre exigence	

3.8.6.5. Formation sur le Système AMM

Cette formation couvre les applications du Système AMM, y compris l'intégration, l'exploitation, l'administration, la maintenance et l'environnement Bases de données.

Les aspects suivants seront intégrés dans chaque cours comme partie introductive de la formation afin de fournir aux participants suffisamment d'informations générales sur le Système AMM :

- Description de l'architecture, applications et paysage d'intégration du Système AMM ;
- Description des principales fonctionnalités des applications ;
- Description des modèles de données ;
- Description des concepts de sécurité ;
- Exigences techniques pour l'exploitation réussie du Système ;

3.8.6.5.1. Système AMM - Cours N°1

- Architecture du Système AMM : Principales composantes logicielles et matérielles ;
- Fonctionnalités du système AMM : Description et utilisation ;
- Reportings du Système AMM : Description et utilisation ;
- Utilisation, configuration et planification des outils et fonctions du Système AMM ;
- Monitoring et gestion des outils du Système AMM (Systèmes d'Exploitation, Base de Données et logiciels du Système) ;
- Exploitation, monitoring et gestion des interfaces avec les Systèmes externes.

Formation sur le Système AMM – Cours N°1	
Population cible	Equipes DSI + Opérateurs du CCC
Durée prévisionnelle	10 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	2
Nombre prévisionnel de participants par session	5 à 10 participants
Support de formation	Exigé (manuel d'exploitation,…)
Autre exigence	Utilisation d'applications sous environnement Formation sous une gamme complète de conditions d'exploitation typiques, avec présentation de l'objectif et la théorie de fonctionnement ainsi que les fonctionnalités de l'interface utilisateur de chaque application.

3.8.6.5.2. Système AMM - Cours N°2

- Installation des applications du système AMM, y compris l'intégration et l'environnement Base de Données ;
- Configuration avancée des applications;
- Configuration avancée des structures des données;
- Outils d'intégration;

- Outils de diagnostic avancé et d'optimisation des performances du Système ;
- Sauvegarde et restauration du Système ;
- Exigences en matière d'exploitation et de maintenance du Système ;
- Surveillance de la sécurité du Système et actions opérationnelles à engager sur la base des évènements ;
- Procédures de tests du système ;

Formation sur le Système AMM – Cours N°2	
Population cible	Equipes DSI
Durée prévisionnelle	10 jours
Nombre de sessions prévisionnelles	2
Nombre prévisionnel de participants par session	5 à 10 participants
Support de formation	Exigé (manuels de maintenance, d'administration et de configuration,…)
Autre exigence	

3.8.7. Transfert de compétences

Le transfert de compétence doit permettre au personnel de l'Acheteur de travailler avec celui du Fournisseur dans le développement des tâches et des activités incluses dans le projet. Ce transfert de compétence doit être réalisé par le Fournisseur tout au long du projet auprès des équipes SONELEC de façon à leur permettre de contribuer progressivement à la réalisation, d'accompagner le déploiement, de maintenir la solution à mettre en place, de l'administrer, et de la faire évoluer en fonction des nouveaux besoins fonctionnels et techniques après mise en production. L'évaluation du transfert de compétences est à la responsabilité du Fournisseur. L'organisation des équipes mixtes SONELEC/Fournisseur pour certaines activités permettra le transfert fluide des compétences fonctionnelles et techniques relatives à l'implémentation de l'infrastructure de Comptage et de Communication AMI cible. L'objectif étant de garantir à ce que le Fournisseur procède à un transfert solide de la technologie de cette Infrastructure dans un délai raisonnable

Le Fournisseur doit garantir le transfert des compétences sur les volets matériel et applications comme suit :

- Vérification et installation des compteurs/modems au niveau du site pilote en présence des équipes Techniques de l'Acheteur;
- Applications:
  - Intégration des applications externes avec les applications du Fournisseur;
  - Maintenance du Système AMM et développement d'applications.

Le personnel de l'Acheteur sera également impliqué dans l'intégration et les tests du système AMM et doit être formé sur l'utilisation des standards de développement de logiciels, la documentation et les pratiques d'assurance qualité adoptés par le Fournisseur.

3.8.8. Sessions de formation additionnelles

Le Fournisseur supportera à ses frais le coût de toutes sessions de formation additionnelles dans le cas où le besoin pour ces formations est attribué aux circonstances suivantes :

- Sessions de formation avec post-évaluation non satisfaisante (Taux de satisfaction inférieur à 70%) ;
- Modifications apportées à tout logiciel jugées nécessaires au cours du projet pour répondre aux exigences du présent Appel d'Offres.

3.8.9. Prérequis :

Toutes les formations dispensées par le Fournisseur doivent être précédées par un test de pré requis élaboré par ses soins.

Le Fournisseur définira, au préalable, les prérequis nécessaires au déroulement du programme de formation arrêté.

L'organisation du test de pré requis peut se réaliser d'une des 2 manières suivantes :

- Soit à distance, via le système d'information du Fournisseur ;
- Ou à défaut, le Fournisseur transmettra le test à la SONELEC qui se chargera de son organisation.

3.8.10. Démarche pédagogique :

La formation doit faire appel à des travaux en sous-groupes, à l'utilisation des aides visuels et au développement du savoir-faire individuel des apprenants.

Le Fournisseur doit vérifier le niveau de prérequis théorique des participants pour cadrer efficacement la formation.

Lors du déroulement des différentes séquences constituant les programmes de l'action, la démarche pédagogique préconisée sera basée sur :

- une approche pédagogique active et participative permettant un apport théorique et pratique ;
- une méthode de découverte visant à évaluer à l'amont les pré-requis nécessaires à la formation ;
- des exposés théoriques et des démonstrations ;
- des études de cas ;
- des exercices pratiques ;
- une évaluation des acquis, en fin de session, pour valider la formation.

3.9 Documentation

3.9.1. Dispositions Générales

Une documentation complète doit être fournie pour tous les équipements et les logiciels livrés par le Fournisseur dans le cadre du présent Appel d'Offres.

Toute la documentation doit être en langue française et doit faire l'objet d'examen et d'approbation par l'Acheteur afin de garantir un niveau acceptable de rédaction en langue française.

Toute la documentation doit avoir une copie électronique et doit être compatible pour une intégration éventuelle dans un portail web.

L'objectif de la documentation et du processus d'examen et d'approbation qui en découle est d'assurer que son niveau et sa couverture, couplé avec la formation administrée, assureront pour l'Acheteur une autonomie dans l'exploitation et la maintenance de l'Infrastructure de Comptage et de Communication AMI. Au cas où l'Acheteur estime que la documentation ne permet pas d'atteindre cet objectif, le Fournisseur doit améliorer cette documentation et doit livrer la documentation additionnelle comme exigé par l'Acheteur.

3.9.2. Documentation relative aux Compteurs et modems

Les nouveaux compteurs et modems doivent être fournis avec la documentation générale correspondantes comme, mais sans s'y limiter, les informations sur le fabricant, la fiche technique du produit, les certificats matériel et d'essaies (le cas échéant), le manuel d'exploitation (le cas échéant) et les instructions de configuration et de maintenance.

En particulier, cette documentation doit être constituée au moins des documents suivants :

- Les guides de configuration et d'installation des compteurs et modems ;
- Le guide technique de la mise en service et de l'utilisation des nouveaux compteurs et des modems ;
- Le guide des dispositions techniques à respecter au niveau des installations pour la protection des nouveaux compteurs et modems ;
- Le guide d'utilisation du logiciel de lecture et de configuration des compteurs et des modems ;
- Les schémas de câblage et de raccordement ;
- Le catalogue des messages d'erreur ;
- Le guide d'implémentation DLMS du compteur comprenant au moins les informations suivantes :
    - La configuration de la couche physique (Port optique, Port série, modem de communication, …) ;
    - L'adressage et le paramétrage de la couche Liaison de données (HDLC) ;
    - Le paramétrage de la couche Application (COSEM) ;
    - L'architecture et l'adressage logique du compteur (Logical Devices) ;

  - Le détail des objets COSEM correspondant à l'ensemble des données mesurées, affichées et/ou sauvegardées par le compteur. Pour chaque objet, le Fournisseur doit indiquer au moins le mode de référencement (SN, LN), le Code OBIS, la description, la classe d'interface, le type de données, l'identifiant de l'attribue, l'Unité/Scalaire et le Mode d'accès ;
  - La liste des codes d'erreurs et alarmes avec leur signification ;
  - Certificat DLMS/COSEM du compteur et détail du rapport d'essai (Version du CTT (Conformance Test Tool), Données échangées avec le CTT, Configuration CTI pour le test CTT, …).
- Le dossier de réception et d'essais ;
- Les supports de formation ;
- Les autres documents exigés dans les présentes spécifications techniques ;

3.9.3. Documentation relative au Système AMM

Le Fournisseur doit mettre à la disposition de l'Acheteur la documentation relative au système AMM comme, mais sans s'y limiter, les informations sur le fabricant, la fiche technique du produit, les certificats matériel et d'essaies (le cas échéant), le manuel d'exploitation (le cas échéant) et les guides de maintenance.

Cette documentation doit être fournie au moment de la livraison initiale du Système AMM et à l'occasion de chaque nouvelle mise à jour du système entrainant sa modification.

La documentation relative au système AMM doit décrire les logiciels et les interfaces et doit être constituée au moins des documents suivants :

- Les dossiers d'architecture et de dimensionnement (général et détaillé) ;
- Les dossiers d'ingénierie d'intégration et de mise en place ;
- Le dossier d'étude de dimensionnement et d'ingénierie détaillée du réseau de télécommunications ;
- Le dossier d'étude de la sécurité globale de la solution ;
- Les dossiers de paramétrage de la solution ;
- Les dossiers de recette et de tests ;
- Les informations concernant la conception du logiciel ainsi qu'un modèle Entité-Association (DER - Diagram of Entities and Relationships) ;
- Les manuels d'installation et d'implémentation ;
- Les manuels d'administration et d'exploitation de la solution ;
- Les procédures de sauvegarde et de restauration ;
- Le manuel de profils et d'accès à la solution ;
- Le plan de support technique et les modalités de gestion des incidents et de la maintenance avec le Fournisseur ;

- Les supports de formation ;
- Les descriptions des différents processus liés au Projet ;
- Le glossaire de métadonnées (database dictionnary) qui définit les contenus de chaque enregistrement et de chaque champ ;
- Les autres documents exigés dans les présentes spécifications techniques ;

4. Plans

Le présent Dossier d'appel d'offres *[insérer « comprend les plans suivants » ou « ne comprend aucun plan »]*, selon le cas.

[si le dossier d'AO comprend des plans, en insérer la liste dans le tableau ci-dessous]

Liste des plans		
Nos	**Titres**	**Objectifs**

5. Inspections et Tests

Les inspections et tests suivants seront réalisés *: Les inspections et les tests seront réalisés pour toutes les fournitures suivant des essais de qualification et de fonctionnement tels que spécifiés dans le paragraphe 3 de cette section VII.*

6. Equipe Projet du Fournisseur

Le Fournisseur devra prévoir une équipe Projet principale supervisée par le Chef de Projet Fournisseur. Cette équipe doit être installée dans les locaux de l'Acheteur et doit être dédiée à temps plein pour le Projet suivant le calendrier d'intervention spécifié dans ce DAO. Au besoin, du personnel additionnel pourrait être affecté à l'équipe projet pour l'implémentation avec succès de l'Infrastructure de Comptage et de Communication AMI.

Les membres de l'équipe Projet du Fournisseur, y compris le Chef de Projet, doivent avoir une expérience antérieure dans des postes similaires sur des projets de consistance, taille et périmètre similaires à ceux du présent Projet.

L'équipe projet principale du Fournisseur doit être constituée au minimum par les profils suivants :

6.1. Expert en Comptage intelligent - Chef/Directeur de Projet (1 poste) :

- Expérience d'au moins 5 ans dans la mise en œuvre de Projets intégrés d'implémentation de Solutions AMI, la configuration et la maintenance des compteurs intelligents et leur intégration avec des systèmes AMM au profit d'Entreprises d'Electricité ou entreprises équivalentes ;
- Expérience d'au moins deux (2) projets similaires comme Expert en Comptage intelligent ou Chef/Directeur de Projet ;
- Expérience d'au moins un (1) projet avec les compteurs proposés ;
- Niveau d'éducation minimal : Ingénieur, ou équivalent, en automatisme, Electrotechnique/Electronique, Télécom ou Informatique ;
- Certification en Gestion de Projet de type PMP ou équivalent ;

6.2. Expert du Système AMM Administrateur du Système/Architecte Technique (au moins 1 poste):

- Expérience d'au moins 5 ans dans la mise en place d'architectures techniques, dans la conception, le paramétrage et la configuration de Systèmes AMM pour des projets d'intégration de systèmes AMM au profit d'Entreprises d'Electricité ou entreprises équivalentes;
- Expérience d'au moins deux (2) projets similaires comme Administrateur du Système/Architecte Technique ;
- Expérience d'au moins un (1) projet avec le Système AMM proposé ;
- Niveau d'éducation minimal : Ingénieur, ou équivalent, en automatisme, Electrotechnique/Electronique, Télécom ou Informatique.

6.1. Expert Réseaux informatiques, Télécommunications mobiles et Sécurité SI associée (au moins 1 poste)

- Expérience d'au moins trois (3) ans dans l'intégration de systèmes AMM avec les réseaux cellulaires au profit d'Entreprises d'Electricité ou entreprises équivalentes, dans des environnements de réseaux informatiques sécurisées et à architectures structurées ;
- Expertise dans le Protocole DLMS/COSEM (couches réseaux et sécurité SI associée, notamment en ce qui concerne l'utilisation et la gestion des certificats et le chiffrement des échanges entre le Système AMM et les compteurs) ;
- Expertise dans les réseaux cellulaires et modems de communication, fonctionnant dans un environnement de compteurs électriques avec des systèmes AMM sous protocoles DLMS/COSEM ;
- Expérience d'au moins un (1) projet similaire comme Expert Réseaux informatiques, Télécommunications mobiles et Sécurité SI associée ;
- Niveau d'éducation minimal : Ingénieur, ou équivalent, Système et Reseaux Informatiques,. en Télécom.

No.	Fonction	Nombre minimum de postes	Nombre d'années d'expérience	Nombre d'expériences dans des Projets similaires	Compétence logicielle ou matérielle spécifique
1	Expert en Comptage intelligent Chef/Directeur de Projet	1	5	2	Solutions AMI/ Compteurs intelligent et modems de communication
2	Expert du Système AMM Administrateur du Système/Architecte Technique	1	5	2	Système AMM
3	Expert Réseaux informatiques, Télécommunications mobiles et Sécurité SI associée	1	3	1	Réseaux informatiques sécurisés à architectures structurées Protocoles DLMS/COSEM (couches réseaux et sécurité SI associée, notamment en ce qui concerne l'utilisation et la gestion des certificats et le chiffrement des échanges entre le Système AMM et les compteurs) Réseaux cellulaires et modems de communication, fonctionnant dans un environnement de compteurs électriques avec des systèmes AMM sous protocoles DLMS/COSEM

Le Soumissionnaire doit fournir des détails sur les membres de l'Equipe Projet proposée et leurs expériences.

Le personnel principal du projet comme le Chef/Directeur de Projet et l'administrateur/expert du Système AMM doivent être des employés permanents de l'entreprise du Soumissionnaire.

Le Chef de Projet et l'équipe Projet principale du Fournisseur ne doivent pas être retirés ou remplacés sans le consentement de l'Acheteur à l'exception de conditions indépendantes de la volonté du Fournisseur. En cas de changement dans la composition de l'équipe projet du Fournisseur, le Fournisseur s'engage à procéder à des remplacements par des intervenants de profils équivalents. Le Fournisseur s'efforce également d'assurer la stabilité du même niveau d'expertise des Consultants, en considération de la nature des Services concernés. En cas de changement, le CV de l'équipe projet à proposer, sont à envoyer 2 semaines avant le début des travaux pour études et validation de la part de la SONELEC.

Si, à tout moment, la SONELEC estime qu'un des Consultants affectés à l'exécution des Services, y compris le Chef de Projet du Fournisseur, n'exécute pas sa tâche avec la diligence professionnelle normalement requise pour les Services considérés, Il pourra notifier son mécontentement par écrit au Fournisseur et solliciter auprès de ce dernier son remplacement, qui pourra

intervenir après accord des Parties sur la nécessité et les modalités pratiques de sa mise en œuvre.

Le Fournisseur doit communiquer à l'Acheteur le plan de présence de son équipe Projet principale, y compris le Chef de projet, ainsi que les jours d'indisponibilité de l'équipe (jours fériés, congés, …). Toutefois, la SONELEC accepte, sous Réserve d'être préalablement prévenu, les absences notamment pour congés, maladie, promotion et formation des Consultants. En cas d'indisponibilité d'un Consultant, le Fournisseur s'assure de le remplacer dans un délai de deux semaines par un intervenant d'expertise similaire.

Pour les Services d'installation des compteurs et modems au niveau de sites pilotes du Projet, le Fournisseur doit prévoir des équipes qualifiées et en nombre suffisant ayant les compétences techniques requises ainsi que toute la logistique nécessaire. L'ensemble de ces moyens et logistique fera l'objet d'une validation préalable avec la SONELEC avant le démarrage effectif des opérations d'installation des compteurs et modems au niveau des sites Pilotes.

TROISIÈME PARTIE - Marché

Section VIII. Cahier des Clauses administratives générales(CCAG)

Liste des clauses

1. Définitions 185
2. Documents contractuels 186
3. Fraude et corruption 186
4. Interprétation 186
5. Langue 187
6. Groupement 188
7. Critères d'origine 188
8. Notification 188
9. Droit applicable 188
10. Règlement des litiges 189
11. Inspections et audit par la Banque 189
12. Objet du Marché 190
13. Livraison 190
14. Responsabilités du Fournisseur 190
15. Prix du Marché 191
16. Modalités de règlement 191
17. Impôts, taxes et droits 192
18. Garantie de bonne exécution 192
19. Droits d'auteur 192
20. Renseignements confidentiels 193

21. Sous-traitance 194

22. Spécifications et Normes 194

23. Emballage et documents 194

24. Assurance 195

25. Transport 195

26. Inspections et essais 195

27. Pénalités 197

28. Garantie 197

29. Brevets 198

30. Limite de responsabilité 199

31. Modifications des lois et règlements 199

32. Force majeure 200

33. Ordres de modification et avenants au marché 200

34. Prorogation des délais 202

35. Résiliation 202

36. Cession 203

37. Restrictions d'exportation 203

Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)

1. Définitions

1.1 Les termes et expressions ci-après auront la signification qui leur est attribuée ici :

a) « La Banque » signifie la Banque internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD), ou l'Association internationale pour le Développement (AID).

b) Le « Marché » signifie l'Acte d'Engagement signé par l'Acheteur et le Fournisseur, ainsi que les documents contractuels visés dans ledit Acte d'Engagement, y compris toutes les pièces jointes, annexes et tous les documents qui y ont été inclus par voie de référence.

c) Les « Documents contractuels » désignent les documents visés dans l'Accord de Marché, y compris les avenants éventuels auxdits documents.

d) Le « Prix du Marché» signifie le prix payable au Fournisseur, conformément à l'Accord de Marché signé, sous réserve de toute addition et modification ou de toute déduction audit prix, qui pourra être effectuée en vertu du Marché.

e) « Jour » désigne un jour calendaire.

f) « Achèvement » signifie la prestation complète des services connexes par le Fournisseur, conformément aux modalités stipulées dans le Marché.

g) Le « CCAG » signifie le Cahier des clauses administratives générales.

h) Le terme « Fournitures » signifie tous les produits, matières premières, machines et matériels et/ou tous autres matériaux que le Fournisseur est tenu de livrer à l'Acheteur en exécution du Marché.

i) Le « Pays de l'Acheteur » signifie le pays identifié dans le Cahier des clauses administratives particulières (CCAP).

j) L'« Acheteur » signifie l'entité achetant les fournitures et les services connexes, telle qu'elle est identifiée dans le CCAP.

k) Le terme « Services Connexes » désigne les services afférents à la fourniture des biens, tels que l'assurance, l'installation, la formation et la maintenance initiale, ainsi que toute obligation analogue du Fournisseur dans le cadre du Marché.

l) Le « **CCAP** » signifie le Cahier des clauses administratives particulières.

m) Un « Sous-traitant » signifie toute personne physique, privée ou entité gouvernementale ou toute combinaison de ces éléments, à qui toute partie des Fournitures ou des Services connexes est sous-traitée par le Fournisseur.

n) Le « Fournisseur » signifie toute personne physique, privée ou entité gouvernementale ou toute combinaison de ces éléments, dont l'offre a été acceptée par l'Acheteur et qui est désignée comme tel dans l'Accord de Marché.

o) « Le Site du Projet» signifie le lieu indiqué dans le CCAP, le cas échéant.

2. Documents contractuels

2.1 Sous réserve de l'ordre de préséance indiqué dans le Marché, tous les documents constituant le Marché (et toutes les parties desdits documents) sont corrélatifs, complémentaires et s'expliquent les uns les autres. L'Acte d'Engagement est lu comme formant un tout.

3. Fraude et corruption

3.1 La Banque exige l'application des Directives Anti-Corruption de la Banque et les politiques de sanctions y afférentes, ainsi que les procédures établies dans le Cadre des Sanctions de la Banque, telles qu'elles figurent dans l'Annexe 1 du CCAG soient appliquées.

3.2 L'Acheteur exige que le Fournisseur divulgue tous avantages, honoraires ou commissions versés ou qui doivent être versés en rapport avec la procédure d'Appel d'offres ou l'exécution ou la signature du Marché. Les renseignements divulgués doivent au minimum inclure les noms et l'adresse de chaque agent ou autre entité, le montant et la monnaie et le motif du versement de l'avantage, honoraires ou commission.

4. Interprétation

4.1 Si le contexte l'exige, le singulier se réfère au pluriel et vice versa.

4.2 Incoterms

a) Sous réserve d'incohérences avec les termes du Marché, la signification d'un terme commercial et les droits et obligations correspondants des parties au Marché sont ceux prescrits par les Termes Commerciaux Internationaux- Incoterms spécifiés dans le CCAP.

b) Les termes EXW, CIP, FCA, CFR et autres termes analogues seront régis par les règles prescrites dans la dernière édition d'Incoterms spécifiée dans le **CCAP** et publiée par la Chambre de Commerce Internationale (CCI) à Paris, France.

4.3 Intégralité des conventions

Le Marché représente la totalité des dispositions contractuelles sur lesquelles se sont accordés l'Acheteur et le Fournisseur relativement à son objet, et il remplace toutes communications, négociations et accords (écrits comme oraux) conclus entre les parties relativement à son objet avant la date du Marché.

4.4 Avenants

Les avenants et autres modifications au marché ne pourront entrer en vigueur que s'ils sont faits par écrit, datés, s'ils se réfèrent expressément au marché et sont signés par un représentant dûment autorisé de chacune des parties au marché.

4.5 Absence de renonciation

a) Sous réserve des dispositions de la clause 4.5(b) du CCAG ci-dessous, aucune relaxe, abstention, retard ou indulgence de l'une des parties pour faire appliquer l'un quelconque des termes et conditions du Marché ou le fait que l'une des parties accorde un délai supplémentaire à l'autre, ne saurait préjuger des droits dévolus à cette partie par le Marché, ni de les affecter ou de les restreindre ; de même, la renonciation de l'une des parties à demander réparation pour toute infraction au Marché ne saurait valoir renonciation à toute demande de réparation pour infraction ultérieure ou persistante du Marché.

b) Toute renonciation aux droits, pouvoirs ou recours d'une partie en vertu du Marché devra être effectuée par écrit, être datée et signée par un représentant autorisé de la partie accordant cette renonciation, et préciser le droit faisant l'objet de cette renonciation et la portée de cette renonciation.

4.6 Divisibilité

Si une quelconque disposition ou condition du Marché est interdite ou rendue invalide ou inapplicable, cette interdiction, invalidité ou inapplicabilité ne saurait affecter la validité ou le caractère exécutoire des autres clauses et conditions du Marché.

5. Langue

5.1 Le Marché et toute la correspondance et la documentation relatives au Marché échangées par le Fournisseur et l'Acheteur, seront rédigés dans la langue spécifiée au **CCAP**. Les documents complémentaires et les imprimés faisant partie du Marché pourront être rédigés dans une autre langue, à condition d'être accompagnés d'une traduction exacte dans la langue spécifiée au **CCAP** des passages pertinents. Dans ce cas, aux fins d'interprétation du Marché, cette tra-

duction fera foi.

5.2 Le Fournisseur assumera tous les coûts de traduction dans la langue applicable et tous les risques relatifs à l'exactitude de cette traduction, pour ce qui concerne les documents qu'il fournit.

6. Groupement

6.1 Si le Fournisseur est un groupement d'entreprises, tous les membres seront conjointement et solidairement tenus envers l'Acheteur de respecter les clauses du Marché, et ils devront désigner un ou plusieurs membres pour agir en qualité de mandataire commun avec pouvoir d'engager le groupement. La composition ou la constitution du groupement ne pourra être modifiée sans l'accord préalable écrit de l'Acheteur.

7. Critères d'origine

7.1 Le Fournisseur et ses sous-traitants doivent avoir la nationalité d'un pays éligible. Un Fournisseur ou un sous-traitant sera réputé avoir la nationalité d'un pays s'il en est un citoyen, ou s'il y est constitué en société, ou enregistré, et fonctionne en conformité avec les lois et règlements de ce pays.

7.2 Tous les biens et services connexes à fournir en exécution du Marché et financés par la Banque proviendront de Pays éligibles. Aux fins de la présente Clause, le pays de provenance désigne le pays où les fournitures ont poussé, ont été cultivées, extraites, produites ou lorsque, par suite d'un processus de fabrication, transformation ou assemblage de composants importants et intégrés, il a été obtenu un autre article reconnu propre à la commercialisation dont les caractéristiques fondamentales, l'objet et l'utilité sont substantiellement différents de ses composants importés.

8. Notification

8.1 Toute notification envoyée à l'une des parties par l'autre partie en vertu du Marché doit être adressée par écrit à l'adresse spécifiée dans le **CCAP**. L'expression « par écrit » signifie transmises par voie écrite avec accusé de réception.

8.2 Une notification prend effet à la date à laquelle elle est remise ou à sa date d'entrée en vigueur, la plus tardive de ces dates à échoir étant retenue.

9. Droit applicable

9.1 Le Marché est régi et interprété conformément au droit du pays de l'Acheteur, à moins que le **CCAP** n'en dispose autrement.

9.2 Durant l'exécution du Marché, le Fournisseur se conformera aux interdictions d'importations de biens et services dans le Pays de l'Acheteur lorsque:

a) la loi ou la règlementation du pays de l'Emprunteur interdit les relations commerciales avec ledit pays ; ou

b) en application d'une Décision prise par le Conseil de sécurité

des Nations Unies au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, le pays de l'Emprunteur interdit toute importation de fournitures en provenance dudit pays ou tout paiement aux personnes physiques ou morales dudit pays.

10. Règlement des litiges

10.1 L'Acheteur et le Fournisseur feront tout leur possible pour régler à l'amiable, par voie de négociation directe et informelle, tout désaccord ou litige entre eux ou en rapport avec le Marché.

10.2 Si, au-delà de vingt-huit (28) jours, les parties n'ont pas réussi à résoudre leur litige ou désaccord grâce à cette consultation mutuelle, l'Acheteur ou le Fournisseur, peut notifier l'autre partie de son intention de recourir à la procédure d'arbitrage, comme prévu ci-après, en ce qui concerne le sujet objet du litige. Aucun arbitrage relatif à ce sujet ne peut être initié sans cette notification. Tout litige ou désaccord au sujet duquel une notification d'initier une procédure d'arbitrage a été donnée conformément à cette Clause, sera finalement résolu par arbitrage. La procédure d'arbitrage peut démarrer avant ou après la livraison des Fournitures au titre du Marché. La procédure d'arbitrage sera conduite conformément aux règles de la procédure spécifiée dans le **CCAP.**

10.3 Nonobstant toute référence à l'arbitrage:

a) les parties continueront de réaliser leurs obligations contractuelles respectives, à moins qu'elles n'en décident autrement d'un commun accord, et

b) l'Acheteur paiera au Fournisseur toute dépense qui lui sera due.

11. Inspections et audit par la Banque

11.1 Le Fournisseur doit maintenir, et s'assurer que ses sous-traitants maintiennent des comptes et une documentation systématiques et exacts en relation avec les fournitures dans une forme et de manière détaillée afin d'établir les coûts de fourniture.

11.2 Conformément au paragraphe 2.2 (e) de l'Annexe 1 des Conditions Générales du Marché, le Fournisseur autorisera et fera en sorte que ses agents (déclarés ou non), sous-traitants, prestataires de services, fournisseurs et personnel, permettent à la Banque et/ou aux personnes désignées par la Banque d'inspecter le site et/ou les comptes, registres et autres documents relatifs au processus de passation de marchés, à l'attribution et/ou à l'exécution du marché, et de faire vérifier ces comptes, registres et autres documents par des vérificateurs désignés par la Banque. Le Fournisseur et ses sous-traitants devront prendre en considération les dispositions de la Sous-Clause 3.1 (Fraude et Corruption) selon laquelle toute action entravant de manière significative les actions prises par la Banque en matière d'inspection et d'audit constitue une pratique interdite et pourra conduire à la résiliation du Marché (ainsi qu'à une déclara-

tion d'inéligibilité, conformément aux procédures de sanctions de la Banque en vigueur).

12. Objet du Marché

12.1 Les Fournitures et Services Connexes afférents à ce Marché sont ceux qui figurent à la Section VII, Liste des Fournitures, Calendrier de livraison, Spécifications techniques et Plans.

13. Livraison

13.1 En vertu de la clause 33.1 du CCAG, la livraison des Fournitures et l'achèvement des Services connexes seront effectués conformément au calendrier de livraison et d'achèvement figurant dans le Bordereau des quantités et les Calendriers de livraison. Le **CCAP** fixe les détails relatifs à l'expédition et indiquera les autres pièces et documents à présenter par le Fournisseur.

14. Responsabilités du Fournisseur

14.1 Le Fournisseur fournira toutes les Fournitures et Services connexes compris dans l'objet du Marché en application de la Clause 12 du CCAG et du calendrier de livraison et d'achèvement, conformément à la Clause 13 du CCAG.

14.2 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, ne doit pas employer ou engager de travail forcé ou de personnes faisant l'objet de la traite, comme décrit dans les Cous-Clauses 14.3 et 14.4 du CCAG.

14.3 Le travail forcé consiste en tout travail ou service, non exécuté volontairement, qui est exigé d'un individu sous la menace de la force ou d'une peine, et comprend tout type de travail involontaire ou obligatoire, tel que le travail sous contrat, le travail servile ou des accords similaires de contrat de travail.

14.4 La traite des personnes est définie comme le recrutement, le transport, le transfert, l'hébergement ou la réception de personnes au moyen de la menace ou de l'emploi de la force ou d'autres formes de coercition, d'enlèvement, de fraude, de tromperie, d'abus de pouvoir ou d'une position de vulnérabilité, ou de l'octroi ou de la réception de paiements ou d'avantages pour obtenir le consentement d'une personne ayant le contrôle sur une autre personne, à des fins d'exploitation.

14.5 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, n'emploiera ni n'engagera un enfant de moins de 14 ans, sauf si la législation nationale spécifie un âge plus élevé (l'âge minimum).

14.6 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, ne doit pas employer ou engager un enfant entre l'âge minimum et l'âge de 18 ans d'une manière susceptible d'être dangereuse, ou d'interférer avec l'éducation de l'enfant, ou d'être préjudiciable à la santé ou au développement physique, mental, spirituel, moral ou social de l'enfant.

14.7 Un travail considéré comme dangereux pour les enfants est un travail qui, de par sa nature ou les circonstances dans lesquelles il est effectué, est susceptible de mettre en péril la santé, la sécurité ou la moralité des enfants. Ces activités professionnelles interdites aux enfants compren-

nent le travail :

(a) en cas d'exposition à des abus physiques, psychologiques ou sexuels;

(b) sous terre, sous l'eau, travaillant en hauteur ou dans des espaces confinés;

(c) avec des machines, des équipements ou des outils dangereux, ou impliquant la manutention ou le transport de charges lourdes;

(d) dans des environnements malsains exposant les enfants à des substances, agents ou processus dangereux, ou à des températures, du bruit ou des vibrations nocifs pour la santé; ou

(e) dans des conditions difficiles telles que le travail pendant de longues heures, pendant la nuit ou en confinement dans les locaux de l'employeur.

14.8 Le Fournisseur doit se conformer, et exiger de ses Sous-traitants, le cas échéant, qu'ils se conforment à tous les règlements applicables en matière d'hygiène et de sécurité, aux lois, aux directives et à toute autre exigence énoncée dans les Spécifications techniques.

14.9 Le Fournisseur doit se conformer à des obligations supplémentaires telles que spécifiées dans le CCAP.

15. Prix du Marché

15.1 Le prix demandé par le Fournisseur pour les Fournitures livrées et pour les Services connexes rendus au titre du Marché ne variera pas par rapport au prix indiqué par le Fournisseur dans son offre, exception faite des révisions de prix autorisées dans le **CCAP**.

16. Modalités de règlement

16.1 Le prix du Marché sera réglé conformément aux dispositions du **CCAP**.

16.2 Le Fournisseur présentera sa demande de règlement par écrit à l'Acheteur, accompagnée des factures décrivant, de façon appropriée, les fournitures livrées et les services connexes rendus, et des documents et pièces présentés conformément à la Clause 13 du CCAG, et après avoir satisfait à toutes les obligations spécifiées dans le Marché.

16.3 Les règlements dus au Fournisseur seront effectués sans délai par l'Acheteur, et au plus tard dans les soixante (60) jours suivant la présentation de la facture ou la demande de règlement par le Fournisseur, et après son acceptation par l'Acheteur.

16.4 La (ou les) monnaie(s) dans laquelle (ou lesquelles) les règlements seront effectués au Fournisseur au titre du Marché sera (ont) celle(s) dans laquelle (ou lesquelles) le prix de l'offre est indiqué.

16.5 Dans l'éventualité où l'Acheteur n'effectuerait pas un paiement dû à sa date d'exigibilité ou dans le délai indiqué au **CCAP**, l'Acheteur sera tenu de payer au Fournisseur des intérêts sur le montant du paiement en retard, au(x) taux spécifié(s) dans le **CCAP** pour toute la période de retard jusqu'au paiement intégral du prix, que ce soit avant ou à la suite d'un jugement ou une sentence arbitrale.

17. Impôts, taxes et droits

17.1 Pour les fournitures provenant d'un pays autre que le Pays de l'Acheteur, le Fournisseur sera entièrement responsable de tous les impôts, droits de timbre, patente et taxes dus à l'extérieur du Pays de l'Acheteur.

17.2 Pour les fournitures provenant du Pays de l'Acheteur, le Fournisseur sera entièrement responsable de tous les impôts, droits, patentes, etc., à payer jusqu'au moment de la livraison à l'Acheteur des Fournitures faisant l'objet du marché.

17.3 Si le Fournisseur peut prétendre à des exemptions, réductions, abattements ou privilèges en matière fiscale dans le pays de l'Acheteur, l'Acheteur fera tout son possible pour permettre au Fournisseur d'en bénéficier jusqu'à concurrence du maximum autorisé.

18. Garantie de bonne exécution

18.1 Dans les vingt-huit (28) jours suivant réception de l'avis d'attribution du Marché, le Fournisseur fournira une garantie au titre de la bonne exécution du Marché, pour le montant et dans la monnaie spécifiés dans le **CCAP**.

18.2 La garantie de bonne exécution sera réglée à l'Acheteur en dédommagement de toute perte résultant de l'incapacité du Fournisseur à s'acquitter de toutes ses obligations au titre du Marché.

18.3 La garantie de bonne exécution sera libellée dans la monnaie du Marché ou en une devise librement convertible jugée acceptable par l'Acheteur, et présentée sous l'une des formes stipulées par l'Acheteur dans le **CCAP** ou sous toute autre forme jugée acceptable par l'Acheteur.

18.4 L'Acheteur libérera et retournera au Fournisseur la garantie de bonne exécution au plus tard vingt-huit (28) jours après la date d'achèvement des obligations incombant au Fournisseur au titre de la réalisation du Marché, y compris les obligations de garantie technique, sauf disposition contraire du **CCAP**.

19. Droits d'auteur

19.1 Les droits d'auteur de tous les plans, documents et autres pièces contenant des données et des renseignements fournis à l'Acheteur par le Fournisseur demeureront la propriété du Fournisseur ou, s'ils sont fournis directement à l'Acheteur ou par l'intermédiaire du Fournisseur par une tierce partie, y compris par des fournisseurs de matériaux, les droits d'auteur desdits matériaux demeureront la pro-

priété de ladite tierce partie.

20. Renseignements confidentiels

20.1 L'Acheteur et le Fournisseur respecteront le caractère confidentiel de tout document, donnée ou autre renseignement fourni directement ou indirectement par l'autre partie au titre du Marché, et ne les divulgueront pas sans le consentement écrit de l'autre partie, que ces renseignements aient été fournis avant, pendant ou après l'exécution ou la résiliation du Marché. Nonobstant les dispositions ci-dessus, le Fournisseur pourra donner à son sous-traitant tout document, donnée et autre information qu'il recevra de l'Acheteur dans la mesure nécessaire pour permettre au sous-traitant de réaliser ses prestations conformément au Marché, auquel cas le Fournisseur demandera audit sous-traitant de prendre un engagement de confidentialité analogue à l'engagement imposé au Fournisseur en vertu de la Clause 20 du CCAG.

20.2 L'Acheteur n'utilisera aucun document, donnée et autre renseignement reçus du Fournisseur à des fins autres que celles du Marché. De la même manière, le Fournisseur n'utilisera aucun document, donnée et autre renseignement reçus de l'Acheteur à des fins autres que la réalisation du Marché.

20.3 Toutefois, l'obligation imposée à une partie en vertu des Clauses 20.1 et 20.2 ci-dessus ne s'appliquera pas aux types de renseignements suivants :

a) ceux que l'Acheteur ou le Fournisseur doivent partager avec la Banque ou d'autres institutions participant au financement du Marché;

b) ceux qui, à présent ou ultérieurement, appartiennent ou appartiendront au domaine public, sans que la partie en cause soit en faute ;

c) ceux dont il peut être prouvé qu'ils étaient en possession de la partie en cause lorsqu'ils ont été divulgués et qu'ils n'avaient pas été obtenus préalablement, de manière directe ou indirecte, de l'autre partie ; ou

d) ceux qui sont mis légitimement à la disposition de la partie en cause par une tierce partie non tenue au devoir de confidentialité.

20.4 Les dispositions ci-dessus de la Clause 20 du CCAG ne modifient en aucune façon un engagement de confidentialité donné par l'une ou l'autre partie avant la date du Marché s'agissant de tout ou partie de la fourniture.

20.5 Les dispositions de la Clause 20 du CCAG resteront en vigueur

après l'achèvement ou la résiliation du Marché, quel qu'en soit le motif.

21. Sous-traitance

21.1 Le Fournisseur notifiera par écrit à l'Acheteur tous les marchés de sous-traitance attribués dans le cadre du Marché s'il ne l'a déjà fait dans son offre. La notification par le Fournisseur, pour l'ajout de tout Sous-traitant non nommé dans le Marché, doit également inclure la Déclaration du Sous-traitant conformément à l'Annexe 2 du CCAG - Déclaration de Performance sur l'Exploitation et les Abus Sexuels (EAS) et / ou le Harcèlement Sexuel (HS). Cette notification, fournie dans l'offre ou ultérieurement, ne dégagera pas la responsabilité du Fournisseur, et ne le libérera d'aucune des obligations qui lui incombent du fait du Marché.

21.2 Les marchés de sous-traitance se conformeront aux dispositions des Clauses 3 et 7 du CCAG.

22. Spécifications et Normes

22.1 Spécifications techniques et Plans

a) Les Fournitures livrées au titre du Marché et les Services connexes doivent satisfaire aux Spécifications techniques spécifiées à la Section VII- Liste de Fournitures, Calendrier de livraison, Spécifications techniques et Plans. Si aucune norme n'y est indiquée, la norme sera supposée équivalente ou supérieure aux normes officielles dont l'application est appropriée dans le pays d'origine des Fournitures.

b) Le Fournisseur pourra décliner sa responsabilité pour toute étude de conception, donnée, plan, spécification ou autre document, ou toute modification de ces éléments, qui aura été fourni ou conçu par l'Acheteur ou en son nom, en donnant à l'Acheteur une notification indiquant qu'il décline sa responsabilité.

c) Lorsque le Marché se référera aux codes et normes selon lesquels il sera exécuté, l'édition ou la version révisée desdits codes et normes sera celle spécifiée dans les Spécifications techniques. Durant l'exécution du Marché, les changements apportés auxdits codes et normes ne seront appliqués qu'après l'approbation de l'Acheteur et seront traités conformément à la Clause 33 du CCAG

23. Emballage et documents

23.1 Le Fournisseur emballera les Fournitures de la manière requise pour qu'elles ne subissent pas de dommages ou de détérioration durant le transport vers leur destination finale, conformément aux dispositions du Marché. Pendant le transport, l'emballage sera suffisant pour résister en toutes circonstances à des manipulations brutales et à des températures extrêmes, au sel et aux précipitations, et à l'entreposage à ciel ouvert. Les dimensions et le poids des caisses

tiendront compte, chaque fois que nécessaire, du fait que la destination finale des fournitures est éloignée et de l'absence éventuelle, à toutes les étapes du transport, de matériel de manutention lourd.

23.2 L'emballage, le marquage, l'étiquetage et la documentation à l'intérieur et à l'extérieur des caisses seront strictement conformes aux dispositions précisées dans le Marché ainsi qu'aux instructions ultérieures, le cas échéant, en application du **CCAP**, et à toutes autres instructions données par l'Acheteur.

24. Assurance

24.1 Sauf indication contraire du **CCAP**, les Fournitures livrées en exécution du présent Marché seront entièrement assurées en monnaie librement convertible d'un pays éligible contre toute perte ou dommage découlant de leur fabrication ou acquisition, de leur transport, leur entreposage et leur livraison conformément aux Incoterms en vigueur ou de la manière spécifiée dans le **CCAP**.

25. Transport

25.1 Sauf indication contraire du **CCAP**, la responsabilité du transport des Fournitures est assumée en conformité avec l'Incoterm spécifié.

25.2 Conformément au CCAP, le Fournisseur peut se voir demander de fournir l'un quelconque ou l'ensemble des services ci-après:

a) montage ou supervision du montage sur le Site du Projet ou mise en service des fournitures livrées;

b) fourniture des outils nécessaires au montage et/ou à l'entretien des fournitures livrées;

c) fourniture d'un manuel détaillé d'utilisation et d'entretien pour chaque élément des fournitures livrées;

d) fonctionnement, contrôle, ou entretien et/ou réparation des fournitures livrées, pendant une période convenue entre les parties, étant entendu que ce service ne libérera pas le Fournisseur des obligations de garantie qui sont les siennes du fait du marché; et

e) formation du personnel de l'Acheteur, à l'usine du Fournisseur et/ou au lieu d'utilisation, en matière de montage, mise en service, fonctionnement, entretien et/ou réparation des fournitures livrées.

25.3 Les prix facturés par le Fournisseur pour les services connexes ci-dessus, s'ils ne sont pas inclus dans le Prix du Marché de fournitures, seront convenus à l'avance entre les parties et ne seront pas supérieurs à ceux que le Fournisseur facture à d'autres clients pour des services semblables.

26. Inspections et essais

26.1 Le Fournisseur effectue à ses frais et à titre gratuit pour l'Acheteur tous les essais et/ou les inspections afférents aux fournitures et aux

services connexes stipulés aux **CCAP.**

26.2 Les inspections et les essais pourront être réalisés dans les locaux du Fournisseur ou de son sous-traitant, au point de livraison et/ou au lieu de destination finale des fournitures ou en un lieu quelconque du pays de l'Acheteur visé dans le **CCAP**. Sous réserve de la Clause 26.3 du CCAG, si les essais et/ou les inspections ont lieu dans les locaux du Fournisseur ou de son sous-traitant, toutes les facilités et l'assistance raisonnables, y compris l'accès aux plans et aux chiffres de production, seront fournies aux inspecteurs, sans frais pour l'Acheteur.

26.3 L'Acheteur ou son représentant autorisé aura le droit d'assister aux essais et/ou aux inspections visées dans la Clause 26.2 du CCAG, étant entendu que l'Acheteur supportera la totalité des frais et dépenses engagés à cet effet, y compris, mais pas exclusivement, tous les frais de déplacement, de subsistance et d'hébergement.

26.4 Aussitôt que le Fournisseur sera prêt à effectuer lesdits essais et inspections, il en avisera l'Acheteur avec un préavis raisonnable, en indiquant le lieu et la date desdits essais et inspections. Le Fournisseur se procurera auprès de toute tierce partie ou de tout fabricant intéressé toute autorisation ou consentement nécessaire pour permettre à l'Acheteur ou à son représentant autorisé d'assister aux essais et/ou à l'inspection.

26.5 L'Acheteur pourra demander au Fournisseur d'effectuer des essais et/ou des inspections non stipulées dans le Marché mais jugées nécessaires pour vérifier que les caractéristiques et le fonctionnement des fournitures sont conformes aux spécifications techniques, aux codes et aux normes prévus dans le Marché, étant entendu que le coût raisonnable pour le Fournisseur desdits essais et/ou inspections supplémentaires sera ajouté au prix du Marché. De plus, si lesdits essais et/ou inspections font obstacle à la poursuite de la fabrication et/ou empêchent le Fournisseur de s'acquitter de ses autres obligations afférentes au Marché, il en sera dûment tenu compte dans les dates de livraison et les dates d'achèvement et en ce qui concerne le respect des autres obligations ainsi affectées.

26.6 Le Fournisseur donnera à l'Acheteur un rapport présentant les résultats des essais et/ou inspections ainsi effectuées.

26.7 L'Acheteur pourra refuser tout ou partie des fournitures qui se seront révélés défectueuses ou qui ne sont pas conformes aux spécifications. Le Fournisseur apportera les rectifications nécessaires à tout ou partie des fournitures refusées ou les remplacera ou il y apportera les modifications nécessaires pour qu'elles soient conformes aux spécifications, cela sans frais pour l'Acheteur, et il renouvellera les essais et/ou l'inspection, sans frais pour l'Acheteur, après en

avoir donné notification conformément à la Clause 26.4 du CCAG.

26.8 Le Fournisseur convient que ni la réalisation d'un essai et/ou d'une inspection de tout ou partie des fournitures, ni la présence de l'Acheteur ou de son représentant autorisé à un essai et/ou à une inspection effectuée sur tout ou partie des fournitures, ni la remise d'un rapport en application de la Clause 26.6 du CCAG, ne dispense le Fournisseur de donner toutes garanties ou de s'acquitter des autres obligations stipulées dans le Marché.

27. Pénalités

27.1 Sous réserve des dispositions de la Clause 32 du CCAG, si le Fournisseur ne livre pas l'une quelconque ou l'ensemble des Fournitures ou ne rend pas les Services prévus dans les délais spécifiés dans le Marché, l'Acheteur, sans préjudice des autres recours qu'il détient au titre du Marché, pourra déduire du prix du Marché, à titre de pénalités, une somme équivalant au pourcentage stipulé dans le **CCAP** applicable au prix livraison des Fournitures livrées en retard ou des Services connexes non réalisés, pour chaque semaine ou fraction de semaine de retard, jusqu'à la livraison ou la prestation effective, à concurrence d'un montant maximum correspondant au pourcentage du prix du Marché indiqué dans le **CCAP**. Une fois ce maximum atteint, l'Acheteur aura le droit de résilier le Marché en application de la Clause 35 du CCAG.

28. Garantie

28.1 Le Fournisseur garantit que les Fournitures sont neuves et n'ont jamais été utilisées, qu'elles sont du modèle le plus récent ou courant, et qu'elles comportent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf disposition contraire du Marché.

28.2 Sous réserve de la Clause 22.1(b) du CCAG, le Fournisseur garantit en outre que les fournitures seront exemptes de tous défauts liés à une action ou à une omission du Fournisseur ou liés à un défaut de conception, de matériaux et de fabrication, de nature à empêcher leur utilisation normale dans les conditions particulières du pays de destination finale.

28.3 Sauf disposition contraire du **CCAP**, la garantie demeurera valable douze (12) mois après la livraison de tout ou partie des fournitures, le cas échéant, à leur destination finale indiquée au **CCAP**, telle que précisée dans le Marché ou dix-huit (18) mois après la date d'expédition à partir du port ou du lieu de chargement dans le pays d'origine ; la période qui se termine le plus tôt étant retenue aux fins de la présente clause.

28.4 L'Acheteur notifiera toute réclamation au Fournisseur, dans les meilleurs délais après constatation des défauts, en indiquant la nature desdits défauts et en fournissant les preuves disponibles. L'Acheteur donnera au Fournisseur la possibilité raisonnable d'inspecter lesdits

défauts.

28.5 À la réception d'une telle réclamation, le Fournisseur réparera ou remplacera rapidement, dans les délais prévus à cet effet au **CCAP**, les fournitures ou les pièces défectueuses, sans frais pour l'Acheteur.

28.6 Si le Fournisseur, après en avoir été notifié, ne remédie pas au défaut dans les délais prescrits par le **CCAP**, l'Acheteur peut entreprendre, dans un délai raisonnable, aux risques et aux frais du Fournisseur, toute action de recours nécessaire, sans préjudice des autres recours dont l'Acheteur dispose envers le Fournisseur en application du Marché.

29. Brevets

29.1 À condition que l'Acheteur se conforme à la Clause 29.2 du CCAG, le Fournisseur indemnisera et garantira l'Acheteur, ses employés et ses administrateurs, contre toute poursuite judiciaire, action ou poursuite administrative, dommage, réclamation, perte, pénalité et frais de toute nature, y compris les frais d'avocat, pouvant être intentée ou incomber à l'Acheteur par suite d'une violation réelle ou présumée de tout brevet, modèle d'utilité, modèle déposé, marque de fabrique, droits d'auteur ou droits de propriété intellectuelle enregistrés ou en vigueur à la date du Marché, en raison de :

a) l'installation des fournitures par le Fournisseur ou l'utilisation des fournitures dans le pays où se trouve le site ; et

b) la vente dans tout pays des biens produits au moyen des fournitures.

Cette obligation d'indemnisation ne couvrira aucune utilisation des fournitures ou d'une partie des fournitures à des fins autres que celles indiquées dans le Marché ou pouvant en être raisonnablement déduites, et qu'elle ne couvrira aucune violation qui serait due à l'utilisation des fournitures ou d'une partie des fournitures ou des biens produits au moyen des fournitures, en association ou en combinaison avec tout autre équipement, toute installation ou tous matériaux non fournis par le Fournisseur, conformément au Marché.

29.2 Dans le cas où une procédure serait intentée ou une réclamation dirigée contre l'Acheteur dans le contexte de la Clause 29.1 du CCAG, l'Acheteur en avisera le Fournisseur sans délai, en lui adressant une notification à cet effet, et le Fournisseur pourra, à ses propres frais et au nom de l'Acheteur, mener ladite procédure ou le règlement de cette réclamation, et de toutes négociations en vue de régler ladite procédure ou réclamation.

29.3 Si le Fournisseur omet de notifier à l'Acheteur, dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de la notification, qu'il entend mener ladite procédure ou réclamation, l'Acheteur sera libre de le faire en

son propre nom.

29.4 L'Acheteur devra, si le Fournisseur le lui demande, donner au Fournisseur toute l'assistance disponible pour assurer la conduite de la procédure ou le règlement de la réclamation, auquel cas le Fournisseur remboursera à l'Acheteur tous les frais raisonnables qu'il aura assumés à cet effet.

29.5 L'Acheteur indemnisera et garantira le Fournisseur, ses employés, ses administrateurs et ses sous-traitants, contre toute poursuite judiciaire, action ou poursuite administrative, dommage, réclamation, perte, pénalité et frais de toute nature, y compris les frais d'avocat, pouvant être intentée ou incomber au Fournisseur par suite d'une violation réelle ou présumée de tout brevet, modèle d'utilité, modèle déposé, marque de fabrique, droits d'auteur ou droits de propriété intellectuelle enregistrés ou en vigueur à la date du Marché, au sujet de plans, de données, de dessins, de spécifications ou d'autres documents ou matériaux fournis ou conçus par ou au nom de l'Acheteur.

30. Limite de responsabilité

30.1 Sauf en cas négligence grave ou de faute intentionnelle :

a) Aucune des deux parties n'est responsable envers l'autre de toute perte ou de tout dommage indirect ou consécutif, perte d'usage, perte de production ou manque à gagner ou frais financier, étant entendu que la présente exception ne s'applique à aucune des obligations du Fournisseur de payer des pénalités à l'Acheteur ;

b) L'obligation globale que le Fournisseur peut assumer envers l'Acheteur au titre du Marché ou au titre de la responsabilité civile ou autre, ne saurait excéder le montant du Marché, étant entendu que cette limitation de responsabilité ne s'appliquera pas aux frais de réparation ou de remplacement du matériel défectueux, ni à l'obligation du Fournisseur d'indemniser l'Acheteur en cas de violation de brevet.

31. Modifications des lois et règlements

31.1 À moins que le Marché n'en dispose autrement, si après la date correspondant à 28 jours avant la date de soumission des offres, une loi, un règlement, un décret, un arrêté ou règlement local ayant force de loi est adopté, promulgué, abrogé ou modifié dans le lieu du Pays de l'Acheteur où se trouve le site (y compris tout changement dans l'interprétation ou l'application dudit texte par les autorités compétentes) d'une manière qui influe sur la date de livraison et/ou le prix du Marché, ladite date de livraison et/ou ledit prix du Marché sera révisé à la hausse ou à la baisse selon le cas, dans la mesure où le Fournisseur en aura été affecté dans l'exécution d'une quelconque de ses obligations au titre du Marché. Nonobstant les dispositions ci-dessus, le sup-

plément ou la réduction de coût ne sera pas versé ou crédité séparément si ledit supplément ou ladite réduction a déjà été prise en compte dans les dispositions relatives à la révision des prix en tant que de besoin, conformément à la Clause 15 du CCAG.

32. Force majeure

32.1 Le Fournisseur ne sera pas exposé à la saisie de sa garantie de bonne exécution, à des pénalités ou à la résiliation du Marché pour non-exécution si, et dans la mesure où, son retard ou tout autre manquement dans l'exécution des obligations qui lui incombent au titre du Marché est dû à un cas de Force majeure.

32.2 Aux fins de la présente Clause, l'expression « Force majeure » désigne un événement échappant au contrôle du Fournisseur, qui n'est pas attribuable à sa faute ou à sa négligence et qui est imprévisible et inévitable. De tels événements peuvent inclure, sans que cette liste soit limitative, les actes de l'Acheteur au titre de la souveraineté de l'État, les guerres et révolutions, incendies, inondations, épidémies, mesures de quarantaine et d'embargo sur le fret.

32.3 En cas de Force majeure, le Fournisseur notifiera sans délai par écrit à l'Acheteur l'existence de celle-ci et ses motifs. Sous réserve d'instructions contraires, par écrit, de l'Acheteur, le Fournisseur continuera à remplir ses obligations contractuelles dans la mesure du possible, et s'efforcera de continuer à remplir les obligations dont l'exécution n'est pas entravée par le cas de Force majeure.

33. Ordres de modification et avenants au marché

33.1 L'Acheteur peut demander à tout moment au Fournisseur, par notification, conformément aux dispositions de la Clause 8 du CCAG, d'apporter des modifications dans le cadre général du Marché, dans un ou plusieurs des domaines suivants :

a) les plans, conceptions ou spécifications, lorsque les fournitures à livrer au titre du Marché doivent être fabriquées spécialement pour l'Acheteur ;

b) la méthode d'expédition ou d'emballage ;

c) le lieu de livraison ; et

d) les Services connexes qui doivent être fournis par le Fournisseur.

33.2 Si l'une des modifications ci-dessus entraîne une augmentation ou une réduction du coût ou du temps nécessaire au Fournisseur pour exécuter toute partie du Marché, le prix du Marché et/ou le calendrier de livraison/d'achèvement sera modifié de façon équitable et le Marché sera modifié en conséquence. Toute demande d'ajustement du Fournisseur au titre de la présente clause doit être déposée dans les vingt-huit (28) jours suivant la date de réception,

par le Fournisseur, de l'ordre de modification émis par l'Acheteur.

33.3 Le prix que demandera le Fournisseur en échange de la prestation de tout service connexe qui pourra être nécessaire mais qui ne figurait pas dans le Marché sera convenu d'avance par les parties et n'excédera pas les tarifs demandés par le Fournisseur à d'autres parties au titre de services analogues.

33.4 Analyse de la valeur : Le Fournisseur pourra préparer, à ses frais, une proposition fondée sur l'analyse de la valeur à tout moment durant l'exécution du Marché. La proposition fondée sur l'analyse de la valeur comprendra au minimum les renseignements ci-après :

(a) la (ou les) modification(s) proposée(s), et la description des différences avec les exigences du Marché ;

(b) une analyse exhaustive des coûts et avantages de la (ou des) modification(s) proposée(s), y compris la description et l'estimation des coûts (y compris coûts d'exploitation et de maintenance) susceptible d'être encourus par l'Acheteur s'il accepte la proposition ; et

(c) la description de tout(s) impact(s) de la modification sur la performance ou les fonctionnalités.

L'Acheteur pourrait accepter la proposition fondée sur l'analyse de la valeur dans le cas où la proposition présente l'un ou plusieurs des avantages ci-après :

(a) accélérer le délai de réalisation, ou

(b) réduire le coût pour l'Acheteur durant la vie utile,

(c) améliorer la qualité, l'efficacité, la sécurité ou la durabilité des installations, ou

(d) produire un autre avantage pour l'Acheteur, sans pour autant compromettre les fonctionnalités nécessaires des installations.

Dans le cas où la proposition fondée sur l'analyse de la valeur est approuvée par l'Acheteur et a pour conséquence de :

(a) réduire le Montant du Marché, le montant à payer au Fournisseur sera le pourcentage indiqué au CCAP de la réduction du Montant du Marché ; ou

(b) augmenter le Montant du Marché, mais réduire les coûts futurs pour l'Acheteur en conséquence de tout avantage décrit en (a) à (d) ci-avant, le montant à payer au Fournisseur sera la totalité de l'augmentation du Montant du Marché.

33.5 Sous réserve des dispositions ci-dessus, aucune variation ou modification des termes du Marché ne sera faite autrement que par un

avenant écrit et signé par les parties.

34. Prorogation des délais

34.1 Si à tout moment pendant l'exécution du Marché, le Fournisseur ou ses sous-traitants se heurtent à une situation qui les empêche de fournir les services connexes dans les délais prévus à la Clause 13 du CCAG, le Fournisseur avisera promptement l'Acheteur du retard par écrit, de sa durée probable et de sa raison. Aussitôt que possible après réception de la notification du Fournisseur, l'Acheteur évaluera la situation et pourra, à sa discrétion, proroger les délais impartis au Fournisseur pour exécuter le Marché, auquel cas la prorogation sera ratifiée par les parties, par voie d'avenant au marché.

34.2 À l'exception du cas de force majeure visé dans la clause 31, du CCAG, un retard de la part du Fournisseur dans l'exécution de ses obligations l'exposera à l'application d'une ou plusieurs des pénalités prévues dans la Clause 27 du CCAG, sauf si une prorogation des délais a été accordée en vertu de la Clause 34.1 du CCAG.

35. Résiliation

35.1 Résiliation pour non-exécution

a) L'Acheteur peut, sans préjudice des autres recours qu'il détient en cas de rupture de contrat, notifier par écrit au Fournisseur la résiliation pour non-exécution de la totalité ou d'une partie du Marché:

i) si le Fournisseur manque à livrer l'une quelconque ou l'ensemble des fournitures dans les délais spécifiés dans le Marché ou dans les délais prolongés par l'Acheteur conformément aux dispositions de la Clause 34 du CCAG ; ou

ii) si le Fournisseur manque à exécuter toute autre obligation au titre du Marché.

iii) Si le Fournisseur, de l'avis de l'Acheteur, s'est livré à des pratiques de Fraude et de Corruption, telles que définies au paragraphe 2.2 (a) de l'Annexe 1 de ce CCAG, au stade de sa sélection ou lors de sa réalisation du Marché.

b) Au cas où l'Acheteur résilie tout ou partie du Marché, en application des dispositions de la Clause 35.1(a) du CCAG, l'Acheteur peut acquérir, aux conditions et de la façon qui lui paraissent convenables, des fournitures ou des services connexes semblables à ceux non reçus ou non exécutés et le Fournisseur sera responsable envers l'Acheteur de tout coût supplémentaire qui en résulterait. Toutefois, le Fournisseur continuera à exécuter le Marché dans la mesure où il n'est pas résilié.

35.2 Résiliation pour insolvabilité

a) L'Acheteur peut à tout moment résilier le Marché par notification écrite adressée au Fournisseur si celui-ci est déclaré en faillite ou devient insolvable. En ce cas, la résiliation se fera sans indemnisation du Fournisseur, étant entendu toutefois que cette résiliation ne préjugera ni n'affectera aucun des droits ou recours que l'Acheteur détient ou détiendra ultérieurement.

35.3 Résiliation pour convenance

a) L'Acheteur peut à tout moment résilier tout ou partie du Marché par notification écrite adressée au Fournisseur pour une raison de convenance. L'avis de résiliation précisera que la résiliation intervient unilatéralement pour raison de convenance, dans quelle mesure l'exécution des tâches stipulées dans le Marché prend fin et la date à laquelle la résiliation prend effet.

b) L'Acheteur prendra livraison, aux prix et aux conditions du Marché, des Fournitures terminées et prêtes à être expédiées dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception par le Fournisseur de l'avis de résiliation. S'agissant des autres fournitures restantes, l'Acheteur peut décider :

i) de faire terminer et livrer toute partie de ces fournitures aux prix et conditions du Marché; et/ou

ii) d'annuler le reste et de payer au Fournisseur un montant convenu au titre des Fournitures et des Services connexes partiellement terminés et des matériaux que le Fournisseur s'est déjà procurés.

36. Cession

36.1 À moins d'en avoir reçu par écrit le consentement préalable de l'autre partie, ni l'Acheteur ni le Fournisseur ne cédera, en totalité ou en partie, ses obligations contractuelles au titre du Marché.

37. Restrictions d'exportation

37.1 Nonobstant toute obligation d'entreprendre les formalités d'exportation dans le cadre du Marché, toute restriction d'exportation imputable à l'Acheteur, vers le Pays de l'Acheteur, ou à l'usage des biens ou services à fournir, lorsque de telles restrictions d'exportation résultent de l'application de la réglementation du commerce d'un pays qui fournit ces biens ou services, et si une telle restriction faire entrave au Fournisseur dans l'accomplissement de ses obligations contractuelles le Fournisseur ne sera pas tenu de satisfaire à ses obligations de fournir les biens ou services. Cependant ceci est à la condition expresse que le Fournisseur soit en mesure de démontrer, à la satisfaction de l'Acheteur et de la Banque, qu'il a accompli toutes les formalités

requises avec diligence, y compris la demande de tout permis, autorisation(s) et licence(s) nécessaires à la livraison des biens ou services dans le cadre du Marché. La résiliation du Marché dans ce cadre sera prononcée pour convenance par l'Acheteur en conformité avec la Clause 35.3 du CCAG.

Annexe 1
Fraude et Corruption

[*Ne pas modifier le texte de cette Annexe.]*

1. Objet

1.1 Les Directives Anti-Corruption de la Banque et la présente section sont applicables à la passation des marchés dans le cadre des Opérations de Financement de Projets d'Investissement par la Banque.

2. Exigences

2.1 La Banque exige, dans le cadre de la procédure de passation des marchés qu'elle finance, de demander aux Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses financements) ainsi qu'aux soumissionnaires (candidats/proposants), fournisseurs, prestataires de services, entrepreneurs et leurs agents (déclarés ou non), personnel, sous-traitants et fournisseurs d'observer, lors de la passation et de l'exécution de ces marchés, les règles d'éthique professionnelle les plus strictes et de s'abstenir des pratiques de fraude et corruption.

2.2 En vertu de ce principe, la Banque

(a) aux fins d'application de la présente disposition, définit comme suit les expressions suivantes :

(i) est coupable de « corruption » quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur l'action d'une autre personne ou entité ;

(ii) se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation ;

(iii) se livrent à des « manœuvres collusoires » les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités ;

(iv) se livre à des « manœuvres coercitives » quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'en influer indûment les actions de cette personne ou entité ; et

(v) et se livre à des « manœuvres obstructives »

(a) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête ; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de

faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête ; ou

(b) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe (e) ci-dessous ; et

(b) rejettera la proposition d'attribution du marché si elle établit que le soumissionnaire auquel il est recommandé d'attribuer le marché est coupable de corruption, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives en vue de l'obtention de ce marché ;

(c) outre les mesures coercitives définies dans l'Accord de Financement, pourra décider d'autres actions appropriées, y compris déclarer la passation du marché non-conforme si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de l'Emprunteur ou d'un bénéficiaire du financement s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives pendant la procédure de passation du marché ou l'exécution du marché sans que l'Emprunteur ait pris, en temps voulu et à la satisfaction de la Banque, les mesures nécessaires pour remédier à cette situation , y compris en manquant à son devoir d'informer la Banque lorsqu'il a eu connaissance desdites pratiques ;

(d) sanctionnera une entreprise ou un individu, dans le cadre des Directives Anti-Corruption de la Banque et conformément aux règles et procédures de sanctions applicables du Groupe de la Banque, y compris en déclarant publiquement l'exclusion de l'entreprise ou de l'individu pour une période indéfinie ou déterminée (i) de l'attribution d'un marché financé par la Banque ou de pouvoir en bénéficier financièrement ou de toute autre manière[14] (ii) de la participation[15] comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou prestataire de services désigné d'une entreprise par ailleurs éligible à l'attribution d'un marché financé par la Banque ; et (ii) du bénéfice du versement de fonds émanant d'un prêt de la Banque ou de participer d'une autre manière à la préparation ou à la mise en œuvre d'un projet financé par la Banque ;

(e) exigera que les dossiers d'appel d'offres et les marchés financés par la Banque contiennent une disposition requérant des soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, fournisseurs et entrepreneurs, sous-traitants, prestataires de services, fournisseurs, agents, et leur personnel qu'ils autorisent la Banque à inspecter[16] les docu-

[14] Pour écarter tout doute, les effets d'une telle sanction sur la partie concernée concernent, de manière non exhaustive, (i) le dépôt de candidature à la pré-qualification, l'expression d'intérêt pour une mission de consultant, et la participation à un appel d'offres directement ou comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur, ou prestataire dans le cadre d'un tel contrat, et (ii) la conclusion d'un avenant ou un additif comportant une modification significative à un contrat existant.

[15] Un sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou services (différents intitulés sont utilisés en fonction de la formulation du dossier d'appel d'offres) désigné est une entreprise ou un individu qui (i) fait partie de la demande de pré qualification ou de l'offre du soumissionnaire compte tenu de l'expérience spécifique et essentielle et du savoir-faire qu'il apporte afin de satisfaire aux conditions de qualification pour une offre déterminée ; ou (ii) a été désigné par l'Emprunteur.

[16] Les inspections menées dans ce cadre sont des vérifications sur pièces du fait de leur nature. Ils comprennent des activités de recherche documentaire et factuelle entreprises par la Banque, ou des personnes désignées par elle, afin de vérifier des aspects spécifiques relevant d'une enquête ou d'un audit, tel que l'évaluation de la vé-

ments et pièces comptables et autres documents relatifs à la passation du marché, la sélection et/ou à l'exécution du marché et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

racité d'une accusation éventuelle de Fraude et Corruption, par le moyen de dispositif approprié. De telles activités peuvent inclure, sans limitation, d'avoir accès à des documents financiers d'une entreprise ou d'une personne et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, d'avoir accès à tous autres documents, données et renseignements (sous forme de documents imprimés ou en format électronique) jugés pertinents aux fins de l'enquête ou de l'audit et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, avoir des entretiens avec le personnel et toute autre personne, mener des inspections physiques et des visites de site, et obtenir la vérification de renseignements par une tierce partie.

ANNEXE 2
Déclaration de Performance EAS et/ou HS pour les Sous-traitants

[Le tableau ci-dessous doit être rempli pour le Soumissionnaire et en cas de groupement, chaque membre du groupement et chaque sous-traitant spécialisé.]

Nom du Soumissionnaire : [insérer le nom complet]
Date : [insérer jour, mois, année]
Nom du membre du Groupement ou du sous-traitant spécialisé : [insérer le nom complet]
No et titre du DAO : [insérer le numéro et le titre du DAO]
Page [insérer le numéro de page] sur [insérer le nombre total] pages

Déclaration EAS et/ou HS **conformément à la Section III, Critères de Qualification, et aux Exigences**
Nous : (a) n'avons pas fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS (b) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS (c) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS. Une décision arbitrale sur le cas de disqualification a été rendue en notre faveur.
[Si le point (c) ci-dessus est applicable, joindre la preuve d'une décision arbitrale infirmant les conclusions sur les questions sous-jacentes à la disqualification].

Nom du Sous-traitant _____

Nom de la personne dûment autorisée à signer au nom du Sous-traitant _____

Titre de la personne qui signe au nom du Sous-traitant _____

Signature de la personne nommée ci-dessus _____

Date de signature _____

Contresignature du représentant autorisé du Fournisseur :

Signature : _____

Date de signature _____

Section IX. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Le Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP) complète et/ou modifie le Cahier des Clauses administratives générales (CCAG). Lorsqu'il y a contradiction, les clauses ci-après prévalent par rapport aux clauses du CCAG.

CCAG 1.1 (i)	Le Pays de l'Acheteur est : *Union des Comores*
CCAG 1.1 (j)	L'Acheteur est : Agence d'Exécution du Projet (AEP) du Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores (PAESC)
CCAG 1.1 (o)	Les lieux de destinations finales sont : ***Pour la Grande Comore :*** Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo, Moroni. ***Pour Anjouan :*** Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Mutsamudu. ***Pour Mohéli :*** Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Fomboni.
CCAG 1.1 (p)	Le terme EAS/HS lorsqu'utilisé dans le Marché a la signification suivante : • « Exploitation et Abus Sexuels (EAS) englobe les significations suivantes : L' « Exploitation Sexuelle » (ES), définie comme le fait d'abuser ou de tenter d'abuser d'un état de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance à des fins sexuelles, incluant, mais sans y être limité, le fait de profiter monétairement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'une autre personne; Les « Abus Sexuels » (AS), définis comme toute intrusion physique ou menace d'intrusion physique de nature sexuelle, soit par force ou sous des conditions inégales ou par coercition ; • Le « Harcèlement Sexuel » (HS) est défini comme toute avance sexuelle inopportune, toute demande de faveurs sexuelles ou tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle par le personnel de l'Entreprise à l'égard d'autres personnels de l'Entreprise ou du Maître d'Ouvrage.

CCAG 4.2 (a)	Les termes commerciaux auront la signification prescrite par les Incoterms. Si la signification d'un terme de commerce, et si les droits et obligations des parties ne sont pas prescrits par les Incoterms, ils seront prescrits par: *N/A*
CCAG 4.2 (b)	La version des Incoterms sera : *2020*
CCAG 5.1	La langue sera : *Français*
CCAG 8.1	Aux fins de **notification**, l'adresse de l'Acheteur sera : À l'attention de : M. NAOILDINE HOUMADI, Coordonnateur de l'Agence d'Exécution du Projet (AEP)– Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores (PAESC) N° et rue *: **Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo*** Étage/n° de bureau *: 2è étage* Ville *: Moroni* Pays : *Comores* Téléphone *+269 333 98 00* Adresse électronique : *naoildine@yahoo.fr*
CCAG 9.1	Le droit applicable sera celui de : *Union des Comores*
CCAG 10.2	Les règles de la procédure d'arbitrage, conformément à la Clause 10.2 du CCAG, seront les suivantes : ***a) Marché passé avec un Fournisseur étranger :*** CCAG 10.2 (a) Tout litige résultant de ce Marché sera résolu in fine par application des Règles de Réconciliation et d'Arbitrage de la Chambre de Commerce Internationale, par un ou plusieurs arbitres désignés conformément aux dites Règles.
	b) Marché passé avec un Fournisseur national du Pays du Fournisseur : Dans le cas d'un litige entre l'Acheteur et un Fournisseur ressortissant du Pays de l'Acheteur, le litige sera adjugé ou arbitré conformément à la législation du Pays de l'Acheteur.
CCAG 13.1	Détails concernant les documents d'embarquement et autres documents à fournir par le Fournisseur : Le Fournisseur expédiera les documents ci-après **par canal bancaire ou autre avec copie directement** à l'Acheteur et à la compagnie d'assurances : **1)** originaux avec signature manuscrite et cachet du Fournisseur et 7 copies

	des factures définitives **100%** du Fournisseur, détaillant la valeur FOB, Assurance et Fret décrivant les fournitures, leurs quantités, leur prix unitaire et leur montant total. **2)** 1 original et 5 copies avec signature manuscrite et cachet du Fournisseur de la facture représentant **70 %** du montant CIP du marché ; **3)** originaux et 6 copies du connaissement, net à bord, marqué "fret payé" (jeu complet de connaissement ou connaissement combiné FIATA) ; ou 1 original et copies de la **lettre de transport aérien ou LTA de groupage ou House Way Bill (HAWB)**, net à bord, faisant apparaître le montant du fret marqué "frêt payé" **4)** exemplaires des listes de colisage identifiant les contenus de chaque colis **5)** originaux et copies du certificat d'assurance faisant apparaître la prime effectivement payée. **6)** 1 original et une copie du certificat de garantie du Fabricant ou du Fournisseur. **7)** le certificat d'inspection délivré par l'organisme d'inspection désigné par le l'Autorité contractante et le rapport d'inspection en usine du Fournisseur ou Attestation globale de conformité émise par le Fournisseur. **8)** 1 original et 6 copies du certificat d'origine Les documents ci-dessus doivent être reçus par l'Acheteur une semaine au moins avant l'arrivée des fournitures au port et, s'ils ne sont pas reçus, le Fournisseur sera responsable de toute dépense en résultant. **Bordereau de Suivi des Cargaisons pour tout mouvement des marchandises à destination des COMORES en vue du dédouanement.** Les fournitures objet du présent DAO, seront soumises à l'ouverture par l'exportateur, l'expéditeur ou le transitaire dès expédition Aux comores, à La création et la validation du **BSC exigible de la part de l'expéditeur** étranger dès l'embarquement dès marchandises à destination de COMORES sera transmis par voie électronique à l'adresse ci-après : Agence d'Exécution du Projet – Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores: ***Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo*** , BP 1769, Moroni Comores, Tél. +(269) 333 98 00, adresse électronique : naoildine@yahoo.fr. Les documents ci-dessus doivent être reçus par l'Acheteur **huit (08) jours** au moins avant l'arrivée des fournitures au port et, s'ils ne sont pas reçus, le Fournisseur sera responsable de toute dépense en résultant.
CCAG 14.9	CCG 14.9.1 Le Fournisseur doit avoir un code de conduite et fournir une sensibilisation appropriée à son personnel effectuant *installation / exploitation / maintenance et maintenance d'opération* qui comprend, mais sans s'y limiter, le maintien d'un environnement de travail sûr et ne pas s'engager dans les pratiques suivantes:

	(i) toute forme de harcèlement sexuel, y compris les avances sexuelles importunes, les demandes de faveurs sexuelles et tout autre comportement verbal ou physique de nature sexuelle avec le personnel d'autres fournisseurs ou acheteurs; (ii) toute forme d'exploitation sexuelle, c'est-à-dire tout abus réel ou tenté de la position de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance, à des fins sexuelles, y compris, mais sans s'y limiter, le profit monétaire, social ou politique de l'exploitation sexuelle d'autrui; (iii) toute forme d'abus sexuel, c'est-à-dire l'intrusion physique réelle ou menacée de nature sexuelle, que ce soit par la force ou dans des conditions inégales ou coercitives; et (iv) toute forme d'activité sexuelle avec des personnes de moins de 18 ans, sauf en cas de mariage préexistant. CCAG 14.9.2 L'Acheteur peut exiger du Fournisseur qu'il retire (ou fasse retirer) du site ou d'autres endroits où est exécuté, le personnel d'un Fournisseur qui adopte des comportements qui ne sont pas conformes au code de conduite énoncé dans le CCAG 14.9.1. Nonobstant toute exigence de l'Acheteur de remplacer une telle personne, le Fournisseur doit immédiatement retirer (ou faire enlever) toute personne du site ou d'autres endroits où l'*installation / exploitation / maintenance / exploitation et maintenance* est en cours d'exécution. Dans les deux cas, le Fournisseur désignera rapidement, le cas échéant, un remplaçant approprié doté de compétences et d'une expérience équivalentes.
CCAG 15.1	Les prix des Fournitures livrées et Services connexes exécutés **ne seront pas révisables.**
CCAG 16.1	Clause 16.1 du CCAG : La méthode et les conditions de règlement du Fournisseur au titre de ce marché sont : **Règlement de Fournitures en provenance de l'étranger :** Le règlement de la partie en devises sera effectué en *[insérer le(s) nom(s) de la(des) monnaie(s)]* i) Règlement de l'Avance : vingt (20%) pour cent du prix du Marché sera réglé dans les 30 jours suivant la signature du Marché, contre une demande de paiement, et une garantie bancaire (i) d'un montant équivalent (ii) valable jusqu'à la livraison des Fournitures et (iii) conforme au format type fournie dans le document d'appel d'offres ou à un autre format acceptable par l'Acheteur. ii) A l'embarquement : soixante-dix (70%) pour cent du prix du Marché des Fournitures embarquées sera réglé par lettre de crédit confirmée

	et irrévocable ouverte au crédit du Fournisseur dans une banque de son pays, contre la fourniture des documents spécifiés à la Clause 13 du CCAG. iii) À l'acceptation : dix (10%) pour cent du prix du Marché des Fournitures livrées sera réglé dans les trente (30) jours suivant leur réception, contre une demande de règlement accompagnée d'un certificat d'acceptation émis par l'Acheteur. Le règlement de la partie en monnaie nationale sera effectué en *francs comoriens* dans les trente (30) jours qui suivent la présentation d'une demande de règlement accompagnée d'un certificat de l'Acheteur confirmant que les Fournitures ont été livrées et que les autres Services contractuels ont été réalisés. **Règlement des Fournitures et Services en provenance du Pays de l'Acheteur :** Règlement des Fournitures et Services en provenance du Pays de l'Acheteur sera effectué en *francs comoriens,* comme suit : i) Règlement de l'Avance : vingt (20%) pourcent du prix du Marché sera réglé dans les 30 jours suivant la signature du Marché, contre un reçu et une garantie bancaire pour un montant équivalent, et soumise conformément au modèle fourni dans le document d'appel d'offres ou sous une autre forme acceptable par l'Acheteur, d'un montant équivalent, et conforme au format fourni dans le document d'Appel d'offres ou à un autre format acceptable par l'Acheteur. ii) A la livraison dans les lieux de destination : soixante-dix (70%) pourcent du Prix du Marché sera réglé à la réception des Fournitures contre remise des documents précisés à la Clause 13 du CCAG. iii) À l'acceptation des installations : le solde de dix (10%) pour cent du Prix du Marché sera réglé au Fournisseur dans les trente (30) jours suivant la date du certificat d'acceptation émis par l'Acheteur.
CCAG 16.5	Le délai au-delà duquel l'Acheteur paiera des intérêts au Fournisseur est de *120* jours. Le taux des intérêts de retard applicable sera de *N/A*.
CCAG 18.1	Une garantie de bonne exécution **sera requise**. *Le montant de la garantie de bonne exécution est de dix (10%) pour cent du*

	montant du marché signé.
CCAG 18.3	Si requise, la Garantie de Bonne Exécution sera : *une garantie bancaire* Si requise, la Garantie de Bonne Exécution sera libellée dans : *les monnaies de paiement du Marché, en pourcentage(s) du Prix du Marché*.
CCAG 18.4	La garantie de bonne exécution sera libérée : au plus tard cinquante (50) jours après la date d'achèvement des obligations du Fournisseur.
CCAG 23.2	L'emballage, le marquage et les documents placés à l'intérieur et à l'extérieur des caisses seront : **PROJET D'ACCES A L'ENERGIE SOLAIRE AUX COMORES (P177646)** **FINANCEMENT IDA –CREDIT N°71290-KM, *Don IDA N°E0490-KM*** **KM-AEP SONELEC-304146-GO-RFB:** **Fourniture de compteurs d'électricité communicants et accesoires** **Lieu de destination :** - Pour la Grande Comore : Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo, Moroni. - Pour Anjouan : Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Mutsamudu. - Pour Mohéli : Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Fomboni. **Adresse du Destinataire** Agence d'Exécution du Projet (AEP)– Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores (PAESC), BP 1769, Tél +(269) 333 98 00, adresse électronique : naoildine@yahoo.fr
CCAG 24.1	L'assurance sera souscrite conformément à l'Incoterm applicable. Dans le cas contraire, l'assurance sera comme suit : 110% du montant du marché signé.
CCAG 25.1	La responsabilité du transport des Fournitures sera comme indiquée dans les Incoterms. Dans le cas contraire, la responsabilité du transport des fournitures sera comme suit : Le Fournisseur est tenu contractuellement de transporter les Fournitures en un lieu déterminé dit de destination finale situé à l'intérieur du Pays de l'Acheteur, et désigné comme étant le Site du Projet. Le transport en ce lieu de destination finale à l'intérieur du Pays de l'Acheteur, y compris assurance et stockage, comme indiqué dans le Marché, sera organisé par le Fournisseur, et les coûts correspondants seront inclus dans le Prix du Marché » ; ou « en accord avec les termes définis d'un commun accord entre l'Acheteur et le Fournisseur. Les responsabilités respectives de l'Acheteur et du Fournisseur sont : (**CIP)**

	plus les coûts de transport intérieur et d'assurance jusqu'au lieu de destination final.
CCAG 26.1	Les **inspections et tests** seront réalisés conformément aux normes et à la methodologie decrite dans le paragraphe **3 Specifications Techniques**, de la section VII du présent DAO. Chaque envoi séparé de compteurs sera accepté ou rejeté par *les* représentants de la SONELEC sur la base des résultats des tests effectués. Les représentants de SONELEC se réservent le droit de rejeter un équipement si les résultats des tests ne sont pas conformes aux valeurs spécifiées ou aux données indiquées dans la fiche technique. Le Fournisseur devra prévenir par écrit, un (01) mois à l'avance l'Acheteur du lieu et de la date où la Fourniture peut être inspectée. L'Acheteur notifiera au Fournisseur, huit (08) jours à l'avance, son intention de procéder à l'inspection. Si l'Acheteur n'inspecte pas la Fourniture dans les dix (10) jours qui suivent la date indiquée par le Fournisseur, sauf cas de force majeure, ce dernier pourra procéder aux essais ou contrôles qui seront alors considérés comme ayant été effectués en présence de l'Acheteur.
CCAG 26.2	Les inspections et les essais seront réalisés suivant les spécifications sur les essais de qualification et de réception dans la section VII du DAO.
CCAG 27.1	Les pénalités de retard s'élèveront à : *0.2* % par semaine.
CCAG 27.1	Le montant maximum de ces pénalités sera de dix pour cent (10%) du Prix du Marché, ou de la partie correspondante du Prix du Marché si les pénalités s'appliquent à un Sous-système.
CCAG 28.3	La(es) période(s) de garantie sera: douze (***12) mois après la mise en exploitation.*** Aux fins de garanties, les lieux de destination finale sont : – *Pour la Grande Comore : Siège de la SONELEC, quartier Volo Volo, Moroni.* – *Pour Anjouan : Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Mutsamudu.* – *Pour Mohéli : Bureau de la Direction Régionale de la SONELEC, Fomboni.* ***Clause-type*** CCAG 28.3—Par modification partielle des stipulations du marché, la période de garantie sera de 12 mois de fonctionnement à partir de la mise en service des fournitures. Le Fournisseur devra de plus se conformer aux garanties de performance et/ou de consommation qui sont précisées dans le marché. Si, pour des raisons attribuables au Fournisseur, ces garanties ne sont pas atteintes

	en tout ou en partie, le Fournisseur devra à sa discrétion: (a) réaliser à ses propres frais les changements, modifications et/ou additions nécessaires aux fournitures ou à certains de leurs éléments, afin que les garanties prévues au marché soient atteintes, et faire les essais nécessaires en conformité avec la Clause 26.7 du CCAP. Le fournisseur doit assurer une maintenance complète pendant une période de 5 ans après la garantie d'un an.
CCAG 28.5 & 28.6	Le délai de réparation ou de remplacement sera de : trente (30) jours.
CCAG 33.4	Non Applicable

Annexe : Formule de révision des prix

(Non Applicable)

Section X. Formulaires du Marché

Liste des formulaires

Modèle de Notification d'intention d'attribution.....220

Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires effectifs 225

Lettre de Notification de l'Attribution Lettre de Marché.....227

Acte d'Engagement.....228

Modèle de Garantie de Bonne Exécution.....230

Garantie de Bonne Exécution 232

Modèle de Garantie de Restitution d'Avance 234

MODELE DE NOTIFICATION D'INTENTION D'ATTRIBUTION

[La Notification d'intention d'attribution doit être adressée à chacun des Soumissionnaires ayant remis une Offre, à moins que le Soumissionnaire ait reçu précédemment notification de son exclusion du processus à une étape intermédiaire du processus de passation de marchés].

[Le destinataire doit être le représentant autorisé du Soumissionnaire].

À l'attention du représentant autorisé du Soumissionnaire
Nom : *[insérer le nom du représentant autorisé du Soumissionnaire]*
Adresse : *[insérer l'adresse du représentant autorisé du Soumissionnaire]*
Téléphone/télécopie : *[insérer téléphone/télécopie du représentant autorisé du Soumissionnaire]*
Adresse courriel : *[insérer adresse courriel du représentant autorisé du Soumissionnaire]*

[IMPORTANT : insérer la date de transmission de la présente Notification à tous les Soumissionnaires. La Notification doit être envoyée à tous les Soumissionnaires simultanément, c'est-à-dire à la même date et dans le même temps, dans toute la mesure du possible].

DATE D'ENVOI : La présente Notification est envoyée par : [*courriel/télécopie*] le [*date*] (heure locale).

Notification d'intention d'attribution

Acheteur : *[insérer le nom de l'Acheteur]*

Intitulé du Marché : *[insérer l'intitulé du Marché]*

Pays : *[insérer le nom du pays de l'Acheteur]*

Prêt No./Crédit No./Don No. : *[insérer la référence du prêt/crédit/don]*

AO No : *[insérer le numéro de l'appel d'Offres en référence au Plan de Passation des Marchés]*

Par la présente Notification de l'intention d'attribution (la Notification) nous vous informons de notre décision d'attribuer le Marché ci-dessus. L'envoi de la Notification marque le commencement de la Période d'attente. Durant ladite période, il vous est possible de :

a) demander un débriefing concernant l'évaluation de votre Offre, et/ou

b) soumettre une réclamation concernant la passation du marché, portant sur la décision d'attribuer le marché.

1. Soumissionnaire retenu

Nom :	[*insérer le nom du Soumissionnaire retenu*]
Adresse :	[*insérer l'adresse du Soumissionnaire retenu*]
Prix du Marché :	[*insérer le prix du Marché du Soumissionnaire retenu*]
Score Total combiné:	[*insérer le score total combine du soumissionnaire retenu*]

2. Autres Soumissionnaires *[INSTRUCTIONS : insérer les noms de tous les Soumissionnaires ayant remis une Offre. Lorsque le prix de l'Offre a été évalué, indiquez le prix évalué de chaque Offre, ainsi que le prix de chaque Offre tel que lu en séance d'ouverture.]*

Nom du Soumissionnaire	Score Technique (si applicable)	Prix de l'Offre	Prix évalué de l'Offre (si applicable)	Score Combiné (si applicable)
[insérer le nom]	[*insérer le score technique*]	*[Prix de l'Offre]*	*[Prix évalué de l'Offre]*	[*insérer le score combiné*]
[insérer le nom]	[*insérer le score technique*]	*[Prix de l'Offre]*	*[Prix évalué de l'Offre]*	[*insérer le score combiné*]
[insérer le nom]	[*insérer le score technique*]	*[Prix de l'Offre]*	*[Prix évalué de l'Offre]*	[*insérer le score combiné*]
[insérer le nom]	[*insérer le score technique*]	*[Prix de l'Offre]*	*[Prix évalué de l'Offre]*	[*insérer le score combiné*]
[insérer le nom]	[*insérer le score technique*]	*[Prix de l'Offre]*	*[Prix évalué de l'Offre]*	[*insérer le score combiné*]

3. Motif(s) pour le(s)quel(s) votre Offre n'a pas été retenue

[INSTRUCTIONS : indiquer le(s) motif(s) pour le(s) quell(s) l'Offre du Soumissionnaire à qui cette notification est adressée n'a pas été retenue. Ne pas fournir : (a) une comparaison point par point avec une Offre concurrente, ou (b) des renseignements identifiés comme confidentiels par le Soumissionnaire dans son Offre.]

4. Comment demander un débriefing

DATE ET HEURE LIMITES : l'heure et la date limite pour demander un débriefing est minuit le [*insérer la date*] (heure locale).

Vous pouvez demander un débriefing concernant les résultats de l'évaluation de votre Offre. Si vous désirez demander un débriefing, votre demande écrite doit être présentée dans le délai de trois (3) jours ouvrables à compter de la réception de la présente Notification d'intention d'attribution.

Indiquer l'intitulé du marché, le numéro de référence, le nom du Soumissionnaire, les détails du marché et l'adresse pour la présentation de la demande de débriefing comme suit :

À l'attention de :

Nom : *[insérer le nom complet de la personne]*

Titre/position : *[insérer le titre/la position]*

Agence : *[insérer le nom de l'Acheteur]*

Adresse courriel : *[insérer adresse courriel]*

Télécopie : *[insérer No télécopie **omettre si non utilisé**]*

Lorsqu'une demande de débriefing aura été présentée dans le délai de trois (3) jours ouvrables, nous accorderons le débriefing dans le délai de cinq (5) jours ouvrables à compter de la réception de la demande. Dans le cas où il ne nous serait pas possible d'accorder un débriefing dans ce délai, la période d'attente sera prorogée jusqu'à cinq (5) jours ouvrables après que le débriefing aura eu lieu. Dans un tel cas, nous vous informerons par le moyen le plus rapide de la prolongation de la période d'attente et confirmerons la date à laquelle la période d'attente prorogée expirera.

Le débriefing peut être par écrit, par téléphone, vidéo-conférence ou en personne. Nous vous informerons par écrit et dans les meilleurs délais de la manière dont le débriefing aura lieu, en confirmant la date et l'heure.

Lorsque la date limite de demande d'un débriefing est expirée, vous pouvez cependant demander un débriefing. Dans un tel cas, nous accorderons le débriefing dès que possible, et normalement au plus tard dans le délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la publication de la notification d'attribution du Contrat.

5. Comment formuler une réclamation

DATE ET HEURE LIMITES : l'heure et la date limite pour présenter une réclamation est minuit le [*insérer la date*] (heure locale).

Indiquer l'intitulé du marché, le numéro de référence, le nom du Soumissionnaire, les détails du marché et l'adresse pour la présentation de la demande de débriefing comme suit :

à l'attention de :

Nom : *[insérer le nom complet de la personne]*

Titre/position : *[insérer le titre/la position]*

Agence : *[insérer le nom de l'Acheteur]*

Adresse courriel : *[insérer adresse courriel]*

Télécopie : *[insérer No télécopie* ***omettre si non utilisé****]*

[à ce stade du processus de passation du marché] [dès réception de la présente notification] vous pouvez soumettre une réclamation relative à la passation des marchés au sujet de la décision d'attribution du marché. Il n'est pas nécessaire que vous ayez demandé ou reçu un débriefing avant de présenter une réclamation. Votre réclamation doit être présentée durant la Période d'attente et reçue par nous avant l'expiration de ladite Période d'attente.

Informations complémentaires :

Pour obtenir plus d'informations, prière vous référer au Règlement de Passation de Marchés applicables aux Emprunteurs dans le cadre de financement de projets d'investissement, en date de juillet 2016 (Règlement de Passation de Marchés) (Annexe III). Il vous est demandé de lire ces documents avant de préparer et présenter votre réclamation. En outre la Recommandation de la Banque Mondiale intitulée « Comment formuler une réclamation relative à la passation des marchés » fournit des explications utiles sur le processus, ainsi qu'un modèle de lettre de réclamation.

En résumé, les quatre exigences ci-après sont essentielles :

1. Vous devez être une « partie intéressée ». Dans le cas présent, cela signifie un Soumissionnaire ayant remis une Offre dans le cadre de ce processus de sélection, et destinataire d'une Notification d'intention d'attribution.
2. La réclamation peut contester la décision d'attribution du marché exclusivement.
3. La réclamation doit être reçue avant la date et l'heure limites indiquées ci-avant.
4. Vous devez fournir dans la réclamation, tous les renseignements demandés par les Règles de Passation de Marchés (comme décrits à l'Annexe III).

6. Période d'attente

DATE ET HEURE LIMITES : l'heure et la date limite d'expiration de la Période d'attente est minuit le [*insérer la date*] (heure locale).

La période d'attente est de dix (10) jours ouvrables à compter de la date d'envoi de la présente Notification de l'intention d'attribution.

La période d'attente pourra être prorogée. Cela pourrait survenir lorsque nous ne sommes pas en mesure d'accorder un débriefing dans le délai de cinq (5) jours ouvrables prescrit. Dans un tel cas, nous vous notifierons la prorogation

Pour toute question relative à la présente Notification, prière nous contacter.

Au nom de [insérer le nom de l'Acheteur] :

Signature : _____

Nom : _____

Titre/position : _____

Téléphone : _____

Courriel : _____

FORMULAIRE DE DIVULGATION DES BENEFICIAIRES EFFECTIFS

INSTRUCTIONS AU SOUMISSIONNAIRE RETENU : SUPPRIMER CE CARTOUCHE APRES AVOIR REMPLI LE FORMULAIRE

Ce Formulaire de divulgation des bénéficiaires effectifs doit être rempli par le Soumissionnaire retenu. Dans le cas d'un groupement d'entreprises, le Soumissionnaire doit fournir un formulaire séparé pour chacun des partenaires. Les renseignements concernant les bénéficiaires effectifs doivent être à jour à la date de sa fourniture.

Pour les besoins de ce formulaire, un bénéficiaire effectif du Soumissionnaire est une personne morale ou physique qui possède le Soumissionnaire ou dispose du contrôle du Soumissionnaire parce qu'elle remplit une ou plusieurs des conditions ci-après :

- *détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions*
- *détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote*
- *détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire*

[insérer l'intitulé de l'appel d'offres]

AO No. : *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

A : *[insérer le nom complet de l'Acheteur]*

En réponse à votre demande formulée dans la Lettre de Notification d'attribution du Marché en date du *[insérer la date de la lettre de notification*] de fournir les renseignements additionnels sur les bénéficiaires effectifs : *[retenir l'option applicable et supprimer celles qui ne le sont pas]*

(i) nous fournissons les renseignements sur les bénéficiaires effectifs ci-après :

Identité du propriétaire bénéficiaire effectif	*détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions* (Oui / Non)	*détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote* (Oui / Non)	*détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire* (Oui / Non)
[insérer le nom complet, la nationalité, le pays de résidence]			

OU

(ii) nous déclarons qu'il n'y a aucun bénéficiaire effectif qui remplisse l'une au moins des conditions ci-après :

- détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire

OU

(iii) nous déclarons être dans l'incapacité d'identifier un quelconque bénéficiaire effectif qui remplisse l'une au moins des conditions ci-après :

- détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire

Nom du Soumissionnaire :* *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

Nom de la personne autorisée à signer au nom du Soumissionnaire :** *[insérer le titre/capacité complet de la personne signataire]*

En tant que : *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

En date du _____ **jour de** *[Insérer la date de signature]*

*Dans le cas d'une offre présentée par un groupement d'entreprises, indiquer le nom du groupement ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire.

**La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire, à joindre à l'offre.

LETTRE DE NOTIFICATION DE L'ATTRIBUTION
LETTRE DE MARCHE

Date : *[date]*

A : *[nom et adresse du Fournieeur (Soumissionnaire retenu)]*

Objet : **Notification No de l'Attribution du Marché** ……

Messieurs/Mesdames,

La présente a pour but de vous notifier que votre offre en date du *[date]* pour l'exécution de ___ ***[insérer le nom du Marché et le numéro d'identification, comme dans le CCAP]*** pour le montant du Marché de _____ *[insérer le montant en chiffres et en lettres et le nom de la monnaie], comme* rectifié et modifié conformément aux Instructions aux soumissionnaires, est acceptée par nos services.

Il vous est demandé de fournir (i) la Garantie de Bonne Exécution dans les 28 jours, conformément au CCAG, en utilisant le formulaire de Garantie de bonne exécution, et (ii) les renseignements additionnels sue les propriétaires effectifs en conformité avec l'article 48.1 des IS dans les huit (8) Jours Ouvrables en utilisant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs, de la Section X, Formulaires du marché du dossier d'appel d'offres.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de notre considération distinguée.

[Signature, nom et titre du signataire habilité à signer au nom de l'Acheteur]

Ci-joint : Acte d'Engagement

ACTE D'ENGAGEMENT

[Le Soumissionnaire sélectionné remplit l'Acte d'Engagement conformément aux indications en italiques]

AUX TERMES DU PRÉSENT MARCHÉ, conclu le [date] jour de [mois] de [année]

ENTRE

(1) *[insérer le nom légal complet de l'Acheteur] de [insérer l'adresse complète de l'Acheteur]* (ci-après dénommé l'« Acheteur ») d'une part, et

(2) *[insérer le nom légal complet du Fournisseur]* de *[insérer l'adresse complète du Fournisseur]* (ci-après dénommé le « Fournisseur »), d'autre part :

ATTENDU QUE l'Acheteur a lancé un appel d'offres pour certaines Fournitures et certains Services connexes, à savoir *[insérer une brève description des Fournitures et des Services connexes]* et a accepté une offre du Fournisseur pour la livraison de ces Fournitures et la prestation de ces Services connexes, pour un montant égal à *[insérer le Prix du Marché exprimé dans la/les monnaie/s de règlement du Marché]* (ci-après dénommé le « Prix du Marché»).

IL A ÉTÉ ARRÊTÉ ET CONVENU CE QUI SUIT :

1. Dans ce Marché, les mots et expressions auront le même sens que celui qui leur est respectivement donné dans les clauses du Marché auxquelles il est fait référence.

2. Les documents ci-après sont réputés faire partie intégrante du Marché et être lus et interprétés à ce titre. Le présent Acte d'Engagement prévaudra sur toute autre pièce constitutive du Marché.

a) la Lettre de Marché
b) la Lettre de Soumission – Partie Technique
c) la Lettre de Soumission – Partie Financière
d) les Addenda Nos ___ (le cas échéant) ;
e) le Cahier des Clauses Administratives Particulières ;
f) le Cahier des Clauses Administratives Générales ;
g) les spécifications (comprenant l'Annexe des Exigences et Spécifications Techniques)
h) les Bordereaux remplis (comprenant les Bordereaux de Prix) ;
i) tout/s autre/s document/s listé/s dans le CCAG comme formant parties du Maché.

3. En contrepartie des paiements que l'Acheteur doit effectuer au bénéfice du Fournisseur, comme cela est indiqué ci-après, le Fournisseur convient avec l'Acheteur par les présentes de livrer les Fournitures et de rendre les Services connexes, et de remédier aux défauts de ces Fournitures et Services connexes conformément à tous égards aux dispositions du Marché.

4. L'Acheteur convient par les présentes de payer au Fournisseur, en contrepartie des Fournitures et Services connexes, et des rectifications apportées à leurs défauts et insuffisances, le prix du Marché, ou tout autre montant dû au titre du Marché, et ce, aux échéances et de la façon prescrites par le Marché.

EN FOI DE QUOI les parties au présent Marché ont fait signer le présent document conformément aux lois de *[insérer le nom du pays dont la législation est applicable au Marché]*, les jour et année mentionnés ci-dessous.

Signé par *[insérer le nom et le titre de la personne habilitée à signer]* (pour l'Acheteur)

Signé par *[insérer el nom et le titre de la personne habilitée à signer]* (pour le Fournisseur)

MODELE DE GARANTIE DE BONNE EXECUTION

Option 1 : (Garantie bancaire)

[Sur demande du Soumissionnaire sélectionné, la banque (garant) remplit cette garantie de bonne exécution type conformément aux indications en italiques]

Date : *[insérer la date]*
No de l'AOI : *[insérer le numéro]*
Titre de l'AOI : *[insérer le titre]*

[insérer les nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

Bénéficiaire : *[insérer les nom et adresse de l'Acheteur]*

Date : *[insérer date]*

Garantie de bonne exécution no. : *[insérer No]*

Garant: *[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice, sauf si cela figure à l'en-tête]*

Nous avons été informés que *[insérer le nom du Fournisseur]* (ci-après dénommé « le Fournisseur ») a conclu avec vous le Marché no. *[insérer No]* en date du *[insérer la date]* pour la fourniture de *[insérer la description des fournitures et Services connexes]* (ci-après dénommée « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une garantie de bonne exécution est exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Fournisseur, nous *[insérer le nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[insérer la somme en chiffres. Le Garant doit insérer un montant représentant le montant ou le pourcentage mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par l'Acheteur.] [insérer la somme en lettres]*. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire ne se conforme pas aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard le *[insérer la date]* jour de *[insérer le mois] [insérer l'année]*, [17] et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes relatives aux garanties sur demande de la CCI - 2010, Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a)(ii) qui est exclu par la présente.

[Insérer le nom et la fonction de la personne habilitée à signer la garantie au nom de la banque]

[Insérer la signature]

[17] La date est établie conformément à la Clause 18.4 des Cahier des Clauses administratives générales (« CCAG »), en tenant compte de toute obligation de garantie technique du Fournisseur en vertu de la clause 28.2 du CCAG/CCAP devant être garantie par une garantie d'exécution partielle. L'Acheteur doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, l'Acheteur peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite de l'Acheteur, formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

GARANTIE DE BONNE EXECUTION

Option 2 : Caution personnelle et solidaire

(Non Applicable)

Date :
Appel d'offres N^{o} :

Bénéficiaire : _____ [*nom et adresse de l'Acheteur*]

Date : _____

Caution no. : _____

Nous soussignés _____ [*nom et adresse de l'organisme de caution*]
Déclarons nous porter caution personnelle et solidaire de _____ *[indiquer le nom et l'adresse complète du Fournisseur titulaire du marché]* (ci-après dénommé « le Titulaire ») pour le montant de la caution de bonne exécution à laquelle le Titulaire est assujetti en qualité de titulaire du Marché no. _____ en date du _____ conclu avec _____ [*nom et adresse de l'Acheteur*], ci-après dénommé « le Bénéficiaire », pour l'exécution de _____ [*description des fournitures*] (ci-après dénommé « le Marché ») conclu en date du _____ *[insérer la date du Marché]*.

Ladite caution s'élève à _____[18].

Nous nous engageons à effectuer sur demande de paiement du Bénéficiaire adressée par courrier avec accusé de réception reçue au plus tard à la date d'expiration mentionnée ci-après, et ce jusqu'à concurrence de la somme garantie ci-dessus le versement des sommes dont le Titulaire serait débiteur au titre du Marché du fait de la non-exécution de ses obligations contractuelles. Le présent engagement sera réduit pour moitié sur présentation du procès-verbal de réception provisoire et demeurera valable jusqu'au trentième jour suivant la date de délivrance du procès-verbal de réception définitive.

SIGNATURE et authentification du signataire_____
_____

Nom et adresse de l'organisme de caution_____

Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation

[18] *L'organisme de caution doit insérer un montant représentant le montant du Marché mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par l'Acheteur.*

[*les garanties bancaires directement émises par une banque du choix du soumissionnaire dans tout pays éligibles seront admissibles]*

MODELE DE GARANTIE DE RESTITUTION D'AVANCE

(Garantie bancaire sur demande)

AOI No : _____ [*Insérer le numéro de l'Appel d'Offres international*].

Garant : _____ [*nom de la banque et adresse de la banque émettrice et code SWIFT*]

Bénéficiaire : _____ [*nom et adresse de l'Acheteur*]

Date : _____

Garantie de restitution d'avance No. :

Nous avons été informés que [*nom de l'Acheteur*] (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu le Marché No., avec le Bénéficiaire en date du _____ pour l'exécution de [*nom du marché et description des fournitures*] (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une avance d'un montant de [*insérer la somme en chiffres*] [*insérer la somme en lettres*] est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande du Donneur d'ordre, nous prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable de payer au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à [*insérer la somme en chiffres*] [*insérer la somme en lettres*][19]. Votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant ou identifiant la demande, la déclaration que le Donneur d'ordre :

(a) a utilisé l'avance à d'autres fins que les prestations faisant l'objet du Marché; ou bien

(b) n'a pas remboursé l'avance dans les conditions spécifiées au Marché, spécifiant le montant non remboursé par le Donneur d'ordre.

Toute demande au titre de la présente garantie doit être accompagnée par une attestation provenant de la banque du Bénéficiaire indiquant que l'avance mentionnée ci-dessus a été créditée au compte bancaire du Donneur d'offre portant le numéro _____ à [*nom et adresse de la banque*].

Le montant de la présente garantie sera réduit au fur et à mesure à concurrence des remboursements de l'avance effectués par le Donneur d'ordre tels qu'ils figurent aux décomptes mensuels dont la copie nous sera présentée.

---

[19] *Le Garant doit insérer le montant représentant le montant de l'avance soit dans la (ou les) monnaie (s) mentionnée(s) au Marché pour le paiement de l'avance, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par l'Acheteur.*

La présente garantie expire au plus tard à la première des dates suivantes : à la réception d'une copie du décompte indiquant que 90 (quatre-vingt-dix) pourcent du Montant du Marché (à l'exclusion des sommes à valoir) ont été approuvés pour paiement, ou à la date suivante : ___.[20] En conséquence, toute demande de paiement au titre de cette Garantie doit nous parvenir à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles Uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD), Publication CCI no : 758.

_____
[*Signature*]

Note : Le texte en italiques doit être supprimé du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation

[les garanties bancaires directement émises par une banque du choix du soumissionnaire dans tout pays éligibles seront admissibles]

[20] *Insérer la date prévue pour la réception provisoire. Le Bénéficiaire (Acheteur) doit prendre en compte le fait que, dans le cas de prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Bénéficiaire peut considérer l'adjonction, à la fin de l'avant-dernier paragraphe du formulaire, de la disposition suivante: « Sur demande écrite du Bénéficiaire formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant s'engage à prolonger la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »*