

PROJET
**« APPUI AU PLAN NATIONAL DE TRANSITION ÉNERGETIQUE DES
COMMUNES EN TUNISIE,
INTRODUCTION DU LABEL ACTE/MEA »**

CAHIER DES CHARGES

**POUR LA FOURNITURE, L'INSTALLATION ET LA MISE EN
SERVICE DES BORNES DE RECHARGE ÉLECTRIQUE**

Date limite de réception des offres

Le : 31 /05 /2023



Sommaire

PREMIERE PARTIE : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES	5
1. Généralités	6
2. Objectif de l'appel d'offre	7
3. Pièces constitutives du marché et ordre de priorité.....	7
4. Eclaircissements apportés au dossier de l'appel d'offre	8
5. Additifs au dossier de l'appel d'offre	8
6. Sociétés autorisées à soumissionner	8
7. Frais de soumission	8
8. Préparation des offres.....	8
i. Langue de l'offre.....	8
ii. Documents constitutifs de l'offre.....	8
9. Prix de l'offre	9
10. Monnaie de l'offre.....	9
11. Délai de validité des offres	9
12. Forme et signature des offres	9
13. Remise des offres	10
i. Lieu, date et heure limite de remise des offres	10
ii. Offres hors délais.....	10
iii. Modification et retrait des offres	10
14. Ouverture des plis et évaluation des offres	10
i. Ouverture des plis	10
ii. Eclaircissements sur les offres.....	10
iii. Examen de la conformité des offres techniques.....	11
iv. Evaluation des offres	11
v. Correction des erreurs des offres financières	11
15. Attribution du marché.....	11
i. Droit de modification des quantités.....	11
ii. Droit de rejet de toutes les offres	11
iii. Notification de l'attribution du marché	11
iv. Signature du marché	12
v. Enregistrement du marché.....	12
16. Délais et planning d'exécution de marché.....	12
i. Délais d'exécution du marché	12
17. Paiement	12

i.	Échéancier de paiement.....	12
ii.	Domiciliation	12
18.	Retards et pénalités.....	12
19.	Résiliation du marché.....	13
20.	Divers.....	13
i.	Cession.....	13
ii.	Sous-traitance.....	13
iii.	Règlement des litiges	13
iv.	Tribunal compétent.....	13
	DEUXIEME PARTIE : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES	14
21.	Objet du document	15
22.	Références réglementaires	15
23.	Disposition générale :.....	15
i.	Lieux d'exécution et composition du Réseau d'électricité.....	Erreur ! Signet non défini.
ii.	Caractéristiques du réseau d'électricité :.....	Erreur ! Signet non défini.
iii.	Matériel et quantité demandés :	15
iv.	Fonction de la borne	15
v.	Conditions d'exploitation des VE :.....	Erreur ! Signet non défini.
24.	Textes et normes applicables	15
25.	Caractéristiques de l'infrastructures de recharge.....	16
i.	Caractéristiques et fonctionnalités des bornes de recharges	16
25.i.1	Description	16
25.i.2	Exigences générales.....	16
25.i.3	Equipements de la borne	16
25.i.4	Puissance fournie et caractéristiques de la borne	17
25.i.5	Tôlerie.....	17
25.i.6	Bridage et gestion dynamique de la charge	17
25.i.7	Sécurité.....	17
25.i.8	Fonctionnalités de Communication	18
25.i.9	Repérage de la borne	18
25.i.10	Mise à la terre.....	18
25.i.11	Pose de la borne	19
26.	Essais et mise en service des matériels sur site	19
27.	Documentation pour la pose.....	19
28.	Garantie.....	19
29.	Pieces de rechange pour maintenance hors garantie.....	20

30.	Modalité de livraison :	20
31.	Planning :	20
32.	Formation des techniciens :	20
i.	Exigences techniques minimales.....	20
Annexe N°1 : Modèle de Soumission		22
Annexe N°2 : bordereau de prix - devis estimatif		23
Annexe N°3 : Modèle du planning		24



PREMIERE PARTIE : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES



1. Généralités

La maîtrise de l'énergie est devenue, depuis une dizaine d'années, une priorité mise en avant par la Tunisie. Les enjeux sont de taille : dépendance énergétique, raréfaction des ressources fossiles, pollution et changement climatique, sont autant de préoccupations qui chaque jour montrent davantage leur actualité.

En plus de cette priorité considérée, la maîtrise de l'énergie doit être renforcée davantage par des politiques axées principalement sur la maîtrise de la demande, en substitution des politiques de l'offre qui ont prévalu jusqu'à nos jours. Cela signifie que l'énergie doit intégrer tous les instruments de planification et faire de sorte que l'efficacité énergétique soit un élément déterminant dans le choix du plan à mettre en œuvre.

D'un autre côté, les villes tunisiennes, comme partout dans le monde d'ailleurs, regroupent toutes les activités économiques et sociales consommatrices d'énergie. De ce fait, elles sont au cœur de la transition énergétique, grand défi des années à venir. La transition énergétique présente en effet des opportunités pour les territoires, avec des retombées pour le tissu économique local et les ménages.

Dans ce contexte, l'ANME a mis en place le programme **ACTE** (Alliance des Communes pour la Transition Énergétique) qui constitue une composante importante du plan national de transition énergétique en Tunisie. Le programme vise à accompagner les communes tunisiennes à améliorer leur contribution à l'atteinte des objectifs énergétiques nationaux en matière de transition énergétique et ce, via la mise en œuvre de stratégies énergétiques locales au niveau de leurs territoires.

Le projet « **Appui au plan national de transition énergétique des communes en Tunisie, introduction du label ACTE/MEA** » financé par le Secrétariat Suisse à l'Économie (SECO), vient en appui au programme ACTE, des communes associées au programme et des expert-e-s chargé-e-s de l'assistance technique proposée aux communes, notamment les experts chargés de l'audit énergétique qui est l'objet de ces termes de référence.

Les domaines d'intervention du programme ACTE

Le programme **ACTE** vient en appui aux initiatives des communes tunisiennes, pour améliorer la maîtrise de l'énergie au sein du périmètre communal, à l'échelle du patrimoine communal (premier axe d'intervention prioritaire) ainsi qu'à l'échelle du territoire communal. Le programme intervient sur essentiellement six domaines :

- Bâtiments et Urbanisme
- Bâtiments et équipements municipaux
- Diversification énergétique
- Mobilité et transport
- Organisation interne, suivi et évaluation
- Coopération et communication

Le SECO soutient l'ANME dans la mise en œuvre du programme ACTE à travers le projet « Appui au plan national de transition énergétique des communes en Tunisie » à travers quatre composantes :

- Composante 1** Audits et comptabilité énergétiques : Conduite d’audits énergétiques pour 350 communes tunisiennes, et mise en place d’une comptabilité énergétique (plateforme en ligne permettant de saisir, d’actualiser et de suivre la consommation énergétique des communes).
- Composante 2** Introduction du processus et d’une structure ACTE/MEA au niveau national.
- Composante 3** Mise en œuvre de l’approche ACTE/MEA dans 7 communes pilotes et mise en place d’un dispositif d’accompagnement régional composé d’experts-relais (en collaboration avec les antennes régionales de l’ANME) qui soutiennent les communes dans le diagnostic initial, la planification, mise en œuvre d’actions concrètes et le suivi-monitoring des résultats et impacts.
- Composante 4** Mise en œuvre d’actions prioritaires à effet rapide (« quick-win ») et études stratégiques (susceptibles de mobiliser des fonds d’institutions financières internationales), dans 7 communes pilotes.

Les communes pilotes du programme ACTE, soutenues par le SECO et sélectionnées à partir d’un appel à manifestation d’intérêt sont : Sfax, Bizerte, Kairouan, Nabeul, Médenine, Hammam-Lif et Douz.

La mission proposée s’inscrit dans la composante 4 du projet, en prévoyant la mise en œuvre d’une action prioritaire à effet rapide visant à faire l’acquisition et la mise en service de deux camions électriques à bennes à ordures ménagères pour le compte de la commune de Nabeul.

2. Objectif de l’appel d’offre

A travers cette appel d’offre la commune de Nabeul souhaite se positionner en tant que commune tunisienne pilote et faire émerger la promotion et l’importance de la mobilité électrique comme un moyen moins polluant et moins consommateur par l’acquisition d’un nombre de 4 bornes de recharge électrique pour le rechargement des véhicules électriques de la commune dont l’objectif globale est de passer vers l’électrification de la flotte du parc roulant.

3. Pièces constitutives du marché et ordre de priorité

Les pièces constitutives du marché sont présentées selon leur ordre de priorité comme suit :

- L’avis de l’appel d’offre
- Le Cahier des Clauses Administratives (CCA) ;
- Le Cahier des Prescriptions Techniques (CPT)
- Le modèle de soumission ;
- Le modèle de bordereau des prix formant le détail estimatif.
- Le modèle du planning ;

Le Soumissionnaire devra examiner les instructions, modèles, conditions et spécifications contenus dans le dossier de l’appel d’offre. Il est responsable de la qualité des renseignements demandés et de la préparation d’une offre conforme à tous égards, aux exigences du dossier de l’appel d’offre. Toute carence peut entraîner le rejet de son offre.

4. Eclaircissements apportés au dossier de l'appel d'offre

Tout soumissionnaire, désirant obtenir des éclaircissements sur documents de l'appel d'offre, peut en faire une demande écrite dans un délai maximum ne dépassant pas dix (10) jours avant la date limite de réception des offres. Les demandes sont adressées par e-mail à l'adresse électronique suivante :

e-mail : programme.acte@gmail.com

Objet : "demande d'éclaircissements appel d'offre pour la fourniture, l'installation et la mise en place d'une borne de recharge électrique "

L'ANME répondra par retour de mail à toute demande d'éclaircissements qu'il aura reçue, au plus tard cinq (05) jours précédant la date limite de dépôt des offres.

Une copie de la réponse indiquant la question posée mais sans mention de l'auteur, sera adressée à tous les soumissionnaires qui auront reçu le dossier de l'appel d'offre.

5. Additifs au dossier de l'appel d'offre

L'ANME peut, à tout moment, avant la date limite de dépôt des offres, et pour tout motif, que ce soit à son initiative ou en réponse à une demande d'éclaircissements formulée par un soumissionnaire, modifier le dossier de l'appel d'offre en publiant un additif.

Tout additif ainsi publié fait partie intégrante du dossier de l'appel d'offre conformément et sera communiqué par écrit à tous les soumissionnaires.

Pour donner aux soumissionnaires le temps nécessaire à la prise en considération de l'additif dans la préparation de leurs offres, L'ANME a la faculté de reporter la date limite de dépôt des offres.

6. Sociétés autorisées à soumissionner

Les sociétés spécialisées dans la fourniture, l'installation et la mise en place des bornes de recharge des véhicules électrique.

7. Frais de soumission

Le soumissionnaire supportera tous les frais afférents à la préparation et à la remise de son offre. L'ANME n'est en aucun cas responsable de ces frais, ni tenu de les payer, quel que soit le déroulement ou l'issue de la procédure de l'appel d'offre.

8. Préparation des offres

i. Langue de l'offre

L'offre ainsi que toute la correspondance et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le soumissionnaire et l'ANME seront rédigés en langue française.

ii. Documents constitutifs de l'offre

Le soumissionnaire est tenu de présenter à l'appui de son offre les documents ci-après. La proposition devra comporter une offre technique et une offre financière :

✓ **Le dossier administratif** : Ce dossier devra comprendre les documents suivants :

- Les pièces justifiant de son existence légale
- L'original des termes de références dûment signé et paraphé sur toutes les pages par le soumissionnaire ;
- ✓ **Le dossier technique** : Le dossier technique devra inclure tous les documents mentionnés dans le Cahier des Prescriptions Techniques. Il sera précisé très clairement dans le dossier technique du candidat, les caractéristiques techniques de la borne de recharge proposé à l'aide des fiches techniques et de toutes les autres documentations utiles et nécessaires
- ✓ **Le dossier financier** : L'offre financière devra comporter :
 - La soumission conformément au modèle annexé dûment remplie, signée, datée et tamponnée. Tout manquement à la présentation de la soumission signée entrainera l'exclusion du soumissionnaire
 - Le bordereau des prix et le devis estimatif dûment rempli en toutes lettres et en chiffres, paraphé à chaque page, signé, daté et tamponné à la dernière page.

9. Prix de l'offre

Le soumissionnaire doit indiquer dans son offre financière les prix conformément au bordereau des prix annexés. Les prix doivent se présenter en Hors Taxes « H.T ».

L'ANME bénéficie de l'exonération de la Taxe sur la Valeur Ajoutée due au titre des travaux réalisés et des prestations de service effectuées pour elle dans le cadre du programme ACTE. De ce fait le montant total du présent marché sera payé en Hors TVA.

Suite à la signature du contrat, un bon de commande en HT paraphé par le bureau de contrôle fiscale de Montplaisir sera livré au soumissionnaire retenu.

10. Monnaie de l'offre

La monnaie du marché est le franc Suisse (CHF).

11. Délai de validité des offres

Les offres devront être valables pendant au moins Cent Vingt (120) jours après la date limite de réception des offres. Le soumissionnaire est tenu de mentionner dans son offre la durée de validité des prix unitaires indiqués dans offre. Les offres dont la validité est plus courte que la durée de validité exigée (120 jours) seront considérées comme étant non conformes aux dispositions du dossier de l'appel d'offre et seront automatiquement écartées.

12. Forme et signature des offres

Le soumissionnaire préparera, obligatoirement, deux (2) exemplaires de la soumission (offre technique et offre financière), indiquant clairement sur les exemplaires « Original » et « Copie ». En cas de différence entre eux, l'original fera foi.

Le Soumissionnaire placera les exemplaires « Original » et « Copie », dans des enveloppes séparées fermées et cachetées, portant la mention « OFFRE TECHNIQUE » et « OFFRE FINANCIERE ». Une

version électronique de l'offre originale dans un fichier en format PDF inaltérable sur CD doit être insérée dans la même enveloppe.

Les deux enveloppes doivent être mises dans une enveloppe extérieure fermée et scellée indiquant uniquement la référence de l'appel d'offres et son objet et comportant aussi les pièces administratives.

L'offre ne devra contenir aucune mention, interligne, rature ou surcharge, sauf ce qui est nécessaire pour corriger les erreurs du soumissionnaire, auquel cas ces corrections seront paraphées par le ou les signataires de l'offre.

13. Remise des offres

i. Lieu, date et heure limite de remise des offres

Les offres doivent parvenir sous plis fermés, par voie postale ou déposées directement au bureau d'ordre contre décharge, à l'ANME à l'adresse suivante :

Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie
Cité Administrative, 1 Rue du Japon Montplaisir
1073 Tunis-Belvédère

Les offres doivent parvenir à l'adresse indiquée, **au plus tard le 31 mai 2023 à 16 h**. Le cachet du bureau d'ordre de l'ANME faisant foi.

ii. Offres hors délais

Toute offre reçue par L'ANME après l'expiration du délai de réception des offres sera écartée sans avoir été ouverte.

iii. Modification et retrait des offres

Aucune offre ne peut être modifiée après la date limite du dépôt des offres.

14. Ouverture des plis et évaluation des offres

i. Ouverture des plis

L'ANME procédera à l'ouverture des plis contenant dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivent la date limite de réception des offres.

ii. Éclaircissements sur les offres

En vue de faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, l'ANME a toute latitude pour demander au candidat de donner des éclaircissements sur son offre. Cette demande ainsi que la réponse du soumissionnaire se feront par écrit. Le montant ou la teneur de la soumission ne peut, en aucun cas, être modifié après l'ouverture des plis.

iii. Examen de la conformité des offres techniques

L'ANME examinera dans une première étape les offres techniques pour déterminer leur constitution et leur conformité aux exigences du dossier de l'appel d'offre. Seules les offres reconnues conformes seront évaluées.

iv. Évaluation des offres

Ce marché est considéré comme étant **un marché simple en lot unique**. L'évaluation des offres se fera comme suit :

- La vérification de la conformité technique des offres proposées par rapport aux exigences techniques minimales spécifiées dans le Cahier des Clauses Techniques,
- L'offre financière HT la moins disante, répondant aux exigences techniques exigées sera retenue.

v. Correction des erreurs des offres financières

Les erreurs arithmétiques des offres financières des soumissions techniquement retenues seront rectifiées sur la base ci-après :

- ✓ 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.
- ✓ S'il y a contradiction entre le prix indiqué en toutes lettres et le prix indiqué en chiffres, le montant en toutes lettres prévaudra.

Si le soumissionnaire n'accepte pas la correction des erreurs, son offre sera écartée.

15. Attribution du marché

i. Droit de modification des quantités

L'ANME, au moment de l'attribution du marché, se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer la quantité des fournitures et de services spécifiés dans le Bordereau des quantités, sans changement de prix unitaires ou d'autres termes et conditions.

ii. Droit de rejet de toutes les offres

L'ANME se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute offre, et d'annuler la procédure de l'appel d'offre et de rejeter toutes les offres, à tout moment avant l'attribution du marché, sans, de ce fait, encourir une responsabilité quelconque vis-à-vis du ou des soumissionnaires affectés, ni être tenu d'informer le ou les soumissionnaires affectés des raisons de sa décision.

iii. Notification de l'attribution du marché

L'ANME notifiera, par écrit, au soumissionnaire choisi, que son offre a été acceptée. Cette notification aura lieu dans un délai maximal de vingt (20) jours, à compter de la date d'ouverture des plis.

La notification de l'attribution constituera la formation du marché, sous réserve de la signature du marché par l'ANME et le soumissionnaire retenu pour son exécution.

iv. Signature du marché

Le contrat sera définitif à partir de la signature par les trois parties (ANME, Soumissionnaire retenu et la commune).

v. Enregistrement du marché

Les frais de timbre et d'enregistrement du présent marché sont à la charge du bureau titulaire du marché.

16. Délais et planning d'exécution de marché

i. Délais d'exécution du marché

Le titulaire du marché respectera le délai global **maximal de l'installation et la mise en service** d'une borne de recharge électrique des véhicules électriques ne doit pas dépasser 2 mois à partir de la date de signature du contrat.

17. Paiement

i. Échéancier de paiement

Les paiements seront effectués par les soins le bureau d'assistance international qui accompagne l'ANME dans la mise en œuvre du projet au profit du titulaire du marché, en franc suisse (CHF), conformément aux modalités et aux conditions suivantes :

- **50 %** du montant global du marché payable dans les 30 jours à partir de la date de l'installation et la mise en service des bornes de recharge électrique pour le rechargement des véhicules électriques, au territoire de la commune de Nabeul, Tunisie.
- **50 %** du montant global du marché suite à la réussite des tests d'essais des bornes sur les véhicules électriques et la validation de l'ANME et la commune de la réception finale du produit.

ii. Domiciliation

Les paiements seront effectués par virement bancaire sur la base de la facturation établie par le titulaire du marché conformément aux modalités de paiement fixées dans le présent appel d'offre, sur le compte bancaire ouvert au nom du titulaire de marché retenue pour l'exécution du marché :

Banque :

Agence & Adresse :

Numéro de compte (RIB) :

Code SWIFT & IBAN :

18. Retards et pénalités

Si le titulaire du marché manque à réaliser l'une ou toutes les prestations objet du marché dans les délais prescrits, l'ANME sans préjudice des sanctions financières et des autres recours qu'elle peut appliquer dans le cadre du marché, pourra déduire du prix de celui-ci, à titre de pénalités, une

somme équivalente à 0,1 % du prix relatif à l'activité subissant le retard, par jour calendaire de retard, sans qu'aucune mise en demeure préalable ne soit nécessaire.

Le montant des pénalités et/ou des sanctions financières sera plafonné à 5% du montant du marché.

19. Résiliation du marché

L'ANME peut, sans préjudice des autres recours qu'il détient au titre du marché, notifier par écrit au chef de file de la résiliation de la totalité du marché :

- Si le titulaire du marché manque à livrer l'une quelconques ou l'ensemble des prestations demandées dans le ou les délai(s) spécifié(s) dans le marché ou éventuellement dans son avenant ;
- Si le titulaire du marché manque à exécuter toute autre obligation au titre du marché.

20. Divers

i. Cession

Le titulaire du marché ne peut céder, en totalité ou en partie, les obligations qu'elle doit exécuter conformément au marché, sans l'accord préalable de l'ANME.

ii. Sous-traitance

Le titulaire du marché ne peut sous-traiter, en totalité ou en partie, les obligations qu'elle doit exécuter conformément au marché, sauf avec l'accord préalable de l'ANME.

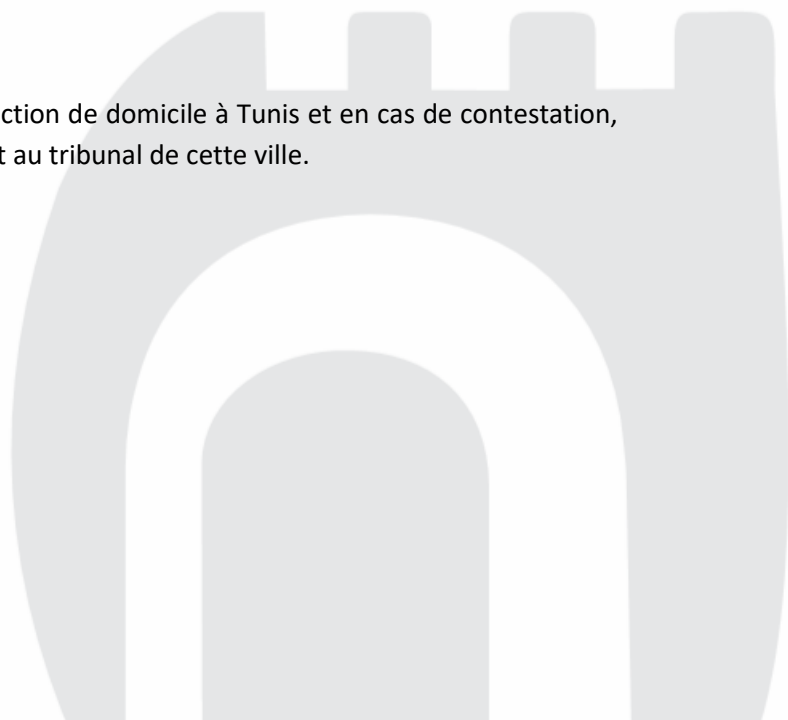
iii. Règlement des litiges

L'ANME et le titulaire du marché feront tous les efforts nécessaires pour régler, à l'amiable, les différends ou litiges survenant entre eux au titre de l'interprétation ou de l'exécution du marché.

Si trente jours après le commencement des négociations d'un règlement à l'amiable, l'ANME et le titulaire du marché n'ont pu régler un litige né du marché, la partie la plus diligente demandera que le règlement soit soumis à la procédure judiciaire conformément au droit tunisien.

iv. Tribunal compétent

Pour l'exécution du présent marché, il est fait élection de domicile à Tunis et en cas de contestation, l'attribution de juridiction est confiée uniquement au tribunal de cette ville.



DEUXIEME PARTIE : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES



21. Objet du document

Le présent appel d'offre a pour objet la fourniture, l'installation et mise en service d'infrastructure de recharge pour le chargement des voitures électrique et des engins de collectes de déchets électriques. L'infrastructure de recharge sera composée de 4 bornes de recharge de type verticale (version à pied) à deux connecteurs.

22. Références réglementaires

- Loi n° 2004-72 du 02 Août 2004, relative à la maîtrise de l'énergie ;
- Loi n° 2009-7 du 09 Février 2009, modifiant et complétant la loi no 2004-72 du 2 aout 2004, relative à la maîtrise de l'énergie

23. Disposition générale :

Les bornes de recharge seront installées dans le territoire de la commune de Nabeul.

Le choix des sites d'installations restera assujetti à la décision finale entre l'ANME et la commune lors de démarrage du projet.

i. Matériel et quantité demandés :

N°	Intitulé	Quantité
1	Borne de recharge avec deux connecteurs pour recharger des engins électriques pour la collecte des déchets et des véhicules électriques utilitaires avec une puissance de rechargement de 22 kW AC.	4

ii. Fonction de la borne

La borne électrique qui sera installée, devra assurer un fonctionnement basé sur le raccordement direct du VE au réseau d'alimentation à courant alternatif. La borne de recharge devra permettre une recharge sécurisée de la batterie des véhicules électriques avec des protections pour le réseau. Les bornes seront utilisées pour une recharge rapide. Une communication doit être possible entre le véhicule/engin électrique et la borne de recharge pour permettre à la borne de sélectionner la puissance optimale de recharge du véhicule électrique. Chaque borne doit assurer les fonctions de contrôle, de comptage et de protection de la recharge du véhicule électrique. Chaque borne doit contenir un module de communication permettant l'échange d'informations/commandes entre la borne et le véhicule électrique, d'une part, et entre la borne et un outil de gestion des bornes d'autre part, cette dernière devant respecter le protocole OCPP (Open Charge Point Protocol).

24. Textes et normes applicables

La borne de rechargement doit respecter les normes IEC 61439-1, IEC 61439-5, IEC 61439-7, IEC 61851 et IEC 62196 en particulier, ainsi que l'ensemble des normes tunisienne en vigueur.

25. Caractéristiques de l'infrastructures de recharge

i. Caractéristiques et fonctionnalités des bornes de recharges

25.i.1 Description

Chaque borne devra comprendre :

- Prises avec obturateur (à minima type 2) ;
- Disjoncteurs magnétothermiques (1 pour chaque prise) ;
- 2 compteurs (1 pour chaque prise), permettant le transfert d'information de la consommation au système back office (outil de gestion des bornes).
- 1 différentiel 400 V 30 mA type B en tête d'installation ;
- 1 interrupteur sectionneur (1 pour les 2 prises) ;
- Un écran digital ;
- Un module de communication ;
- Un porte plan de format A4 sera installé sur la face intérieure de la borne. Les plans électriques de la borne seront fournis par le fournisseur.
- Un système d'identification et d'accès à la charge avec une carte RFID

25.i.2 Exigences générales

Une attention particulière devra être portée à :

- La conception de la borne pour faciliter son utilisation (ergonomie générale, longueur des câbles, etc.).
- La configuration intérieure de la borne (accès aux composants) pour faciliter les interventions ultérieures en cas de maintenance ou d'entretien.

25.i.3 Équipements de la borne

La borne doit être étanche pour une utilisation extérieure et devra être équipée :

- D'au moins une prise électrique 220V/16A protégée par une trappe ou une porte pour assurer la maintenance.
- D'un câble attaché spiralé pour chaque connecteur d'une longueur minimale de 4 mètres

La borne doit être protégée contre le vandalisme (IK10)

Les points de recharge :

- La borne de recharge fonctionne en courant alternatif.
- La borne devra être équipée de deux points de charge fonctionnant simultanément, avec à minima une prise de Type 2 par point de charge.
- Le soumissionnaire détaillera les caractéristiques d'une recharge en simultanée d'au moins de deux voitures électriques par point de recharge avec la même vitesse de chargement délivrer.

- Chaque point de charge devra être équipé d'un dispositif de comptage MID capable de transmettre à un outil de supervision les kilowattheures délivrés et la puissance moyenne délivrée.
- Le soumissionnaire doit présenter dans son offre technique le dispositif de comptage MID conforme aux normes européennes et à la directive européenne sur les instruments de mesure.
- Le soumissionnaire précisera si le câble et les connecteurs peuvent faire l'objet d'un « retrofit » (remplacement) en cas d'une modification de standard.

25.i.4 Puissance fournie et caractéristiques de la borne

Le soumissionnaire devra proposer 4 bornes de recharge capable de délivrer aux deux points de charge une puissance de recharge de 11 kW chacun en même temps.

25.i.5 Tôlerie

L'enveloppe des bornes sera résistante aux U.V.

La borne de recharge sera située à la commune qui est à proximité du bord de mer. Dans ce cas précis, un traitement pour la tenue à l'air salin sera demandé et rémunéré conformément au bordereau de prix.

Les caractéristiques sont celles décrites dans l'offre technique du soumissionnaire.

Le revêtement extérieur devra permettre l'utilisation de produits courants pour son nettoyage.

Si l'enveloppe (« couvercle ») doit être retirée pour ouvrir la borne et accéder aux parties électriques (disjoncteurs, compteurs, ...), l'enveloppe doit être suffisamment résistante pour être enlevée et remise sur la borne pendant toute la durée de vie de la borne.

Chaque borne sera fournie avec 2 clés.

Le fournisseur indiquera clairement sur la borne, en texte et en images, les étapes à suivre pour pouvoir recharger le véhicule électrique. Le fournisseur soumettra sa proposition au pouvoir adjudicateur qui aura la possibilité d'ajouter ou modifier une partie du descriptif d'utilisation de la borne.

La procédure de rechargement doit être visible pendant au moins 10 ans.

25.i.6 Bridage et gestion dynamique de la charge

La borne devra pouvoir adapter en temps réel la charge délivrée en fonction de la puissance électrique disponible au point de livraison ou de façon prédéterminée (puissance maximale à ne pas dépasser).

Les modalités de bridage et de gestion dynamique de la charge sont indiquées dans l'offre technique du soumissionnaire.

25.i.7 Sécurité

Chaque borne sera équipée d'un parafoudre.

Chaque borne devra permettre un fonctionnement pour une température extérieure comprise entre 20°C et +50°C.

Chaque borne doit pouvoir être utilisée de manière « intensive » et être en mesure de recharger un véhicule jusqu'à 24h par jour et 7j/7 sans présenter de problèmes (surchauffe, etc.).

Au cas où le câble qui relie la voiture à la borne est coupé ou si la fiche est déconnectée du socle de prise de la borne, la borne doit immédiatement couper la charge (mise hors tension) du véhicule.

Chaque borne devra être équipée d'un système de protection différentielle par point de charge, et les protections doivent être situées à l'intérieur de la borne.

Chaque borne répondra au degré de protection IP54/IP44.

Si la borne électrique vient à se retrouver hors tension lors d'une session de recharge, l'utilisateur de la borne doit pouvoir ouvrir le clapet de sécurité et retirer le câble de rechargement sans aucun problème

Une attention particulière sera portée à la conception du schéma de câblage, à la sélectivité des protections et aux informations transmises à l'outil de supervision permettant ainsi une maintenance efficiente.

25.i.8 Fonctionnalités de Communication

Chaque borne doit permettre l'envoi des données relatives à son utilisation à un outil de gestion également appelé « système back-office ». L'envoi de ces données se fera par exemple par un modem ADSL. La communication de la borne doit être basée sur la version 1.6 du protocole OCPP en natif (protocole ouvert). Elle devra être capable à minima des fonctionnalités reconnues par les protocoles OCPP:

- De transmettre à un outil central les informations liées à l'usage de chaque point de charge :
 - Données de comptage : consommation d'énergie
 - Puissance et énergie délivrée aux utilisateurs (pendant et en fin de charge) ;
 - Bon fonctionnement (chargement terminé, chargement en cours, borne réservée) ; alertes diverses (disjoncteur, communication interne à la borne, mauvaise connexion (perte alimentation générale, défaut parafoudre, perte réseau de communication, etc.)
 - Utilisateur, hors communication avec le superviseur... ;
 - Historique de l'exploitation des bornes (recharges et maintenance) ;
- De permettre la gestion de relations avec les usagers :
 - Envoi vers le superviseur de l'identifiant (suite à un passage de badge ou autre moyen)
 - Stockage des identifiants avec processus de charge pendant les périodes hors communication et renvoi au superviseur après récupération de la communication ;
 - Enregistrement des indices de compteurs en début et en fin de charge et les horaires d'identification pour le début et la fin de charge.

Le candidat listera dans son mémoire technique l'ensemble des données que l'infrastructure est capable de transmettre à un outil de gestion.

25.i.9 Repérage de la borne

Chaque borne doit être repérer par le numéro d'identification figurant sur les schémas de principe.

Les étiquettes utilisées garantissent une tenue dans le temps de l'impression (10 ans).

25.i.10 Mise à la terre

Un couteau de terre est à prévoir pour la mise à la terre de chaque borne. Ce couteau de terre doit se situer dans le bas de la borne.

La mise à la terre des différentes parties du châssis ainsi que des portes doit être assurée (équipotentielle). Les surfaces de ces points de mise à la terre ne peuvent pas être recouvertes de peinture.

25.i.11 Pose de la borne

Chaque borne doit être fixée à un socle en béton préfabriqué ou à un socle en polyester (résistance comparable ou supérieur au béton [IEC 61439-5]).

La tôle doit présenter une certaine capacité d'absorption aux chocs et d'élasticité (plier) et être apte à protéger l'ensemble des éléments (protections électriques, compteur, ...) qui se trouvent à l'intérieur de la borne. Cette dernière ne doit présenter aucun risque électrique (risque d'électrisation ou d'électrocution) pour les personnes.

Un schéma détaillé avec photo doit être fourni par le constructeur ; il reprendra les différentes étapes à suivre lors de la pose de chaque borne.

Les travaux doivent être réalisés dans le respect des dispositions légales et réglementaires en vigueur et seront effectués dans les règles de l'art.

Une fois terminé, le chantier sera nettoyé, les revêtements de sol remis en état et les déchets évacués.

26. Essais et mise en service des matériels sur site

Le soumissionnaire réalisera un test de charge de chaque connecteur pour valider le bon fonctionnement électrique de chaque borne.

La procédure de test visant à assurer ces bons niveaux de fonctionnement sera détaillée dans l'offre technique des soumissionnaires.

Le soumissionnaire réalisera sur site un test de charge de chaque prise et connecteurs pour valider le bon fonctionnement électrique et informatique de chaque borne.

N.B : La procédure de test sera détaillée dans l'offre technique des soumissionnaires.

27. Documentation pour la pose

La documentation suivante sera fournie :

- Description et fiche technique détaillée de chaque type de borne (22kW)
- Schéma électrique de la borne
- Conditions de garantie des bornes et de l'installation
- Les déclarations de conformité de la borne (en français)
- Les attestations CE de la borne (en français)
- Une photo de la borne qui sera installée sur le site
- Autres informations à préciser dans l'offre

28. Garantie

Le soumissionnaire devra détailler dans son offre les conditions de mise en œuvre de la garantie des bornes de recharges à savoir à minima :

- Durée de garantie
- Périmètre de la garantie et exclusion
- Disponibilités des pièces de rechange (délai de livraison)

- Délai d'intervention maximum qui ne devra pas dépasser 24h
- De toute les façons, les délais de garanti doivent être au moins de 3 ans

29. Pièces de rechange pour maintenance hors garantie

Au-delà de la période de garantie, ou en cas de vandalisme, il peut être envisagé d'avoir recours à l'acquisition de pièces de rechange, ces prestations pouvant faire l'objet d'un bon de commande au cas par cas.

À titre d'exemple, les pièces de rechange peuvent comprendre notamment : L'enveloppe extérieure, la carte électronique, les fixations, le câblage, etc.

Les pièces de rechange devront être disponibles au-delà de la garantie pendant une période minimale de 10 ans.

Ces délais de livraison prennent effet à partir de la date de réception du bon de commande.

Le soumissionnaire devra présenter dans son offre technique la liste des pièces de rechange à consommation courante.

30. Modalité de livraison :

La livraison, l'installation et la mise en service se feront sur les sites identifiés lors de démarrage du projet et seront à la charge du soumissionnaire.

31. Planning :

L'installation et la mise en service de la borne devra être réalisé dans un délai de 2 mois au plus tard, Quant à la réception finale, elle sera validée après les tests d'essais mentionnés au-dessus.

Le prestataire devra présenter dans son offre technique le planning de la réalisation de la mission objet de l'appel d'offre selon le modèle de planning dans l'annexe.

32. Formation des techniciens :

Le prestataire devra former les agents de la commune sur l'utilisation de la borne de recharge sur les deux parties (hardware et software)

i. Exigences techniques minimales

Les exigences techniques minimales fixées dans la cadre du présent de cet appel d'offre se présentent comme suit :

DESIGNATION	EXIGENCES MINIMALES
Une notice ou une fiche technique détaillée de chaque type de borne de recharge proposée et des photos (en option)	Le soumissionnaire doit insérer dans la fiche le maximum possible des caractéristiques techniques de la solution dont elle faudra au moins avoir les caractéristiques techniques mentionnées au-dessous
Une notice qui présente les conditions de garantie et modalités du service après-vente	Une notice qui représente les conditions de garantie et du service après-vente basé sur les conditions et modalités mentionnées dans le cahier des charges techniques

DESIGNATION	EXIGENCES MINIMALES
Planning de réalisation de la mission	Selon modèle dans l'annexe 3



Annexe N°1 : Modèle de Soumission

Je soussigné (1)

Dénomination de la Société :

Boîte Postale : Code Postal : Ville :

Adresse :

Téléphone : Fax :

E-mail :

Registre du Commerce dele.....

Sous le numéro

Affiliation à la CNSS n° :

Domiciliation bancaire :

C.C.B. N° :

Certifie avoir recueilli, par mes propres soins et sous mon entière responsabilité, tous renseignements nécessaires à la parfaite exécution de mes éventuelles obligations telles qu'elles découlent des différentes dispositions du Dossier de l'appel d'offre relatif à la fourniture, l'installation et mise en service des 4 bornes de recharge. Et je m'engage sur l'honneur que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts.

Le montant total de ma soumission est de :

.....franc suisse en Hors Taxes (en toutes lettres)

..... CHF HT (en chiffres)

Et je m'engage à maintenir valable les conditions de la présente soumission pendant 120 jours à compter du jour suivant la date limite de remise des offres.

Fait à Le

Nom (s), Prénom (s), signature

Cachet et qualité du signataire

(1) Nom (s), Prénom (s) et qualité.

Annexe N°2 : bordereau de prix - devis estimatif

Sous détail des honoraires

Désignation	Prix unitaire HT (CHF)	Prix total (HT) (CHF)
Borne de recharge		
Frais d'installation de la borne		
Total		



Annexe N°3 : Modèle du planning

PHASE	Mois 1				Mois 2								Mois n			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Installation et mise en service des bornes de recharges																
Formation sur l'utilisation de la borne (Hard et soft)																

