

Termes de référence (TdR) pour les achats de prestations de services d'une valeur inférieure au seuil de l'UE

PUBLIC

Formation sur la construction des projets PV de grande taille

Numéro du projet :

G-012523-001

Numéro d'appel d'offres

10033153

0.	Liste des sigles et abréviations.....	2
1.	Contexte.....	3
2.	Mission du contractant	3
3.	Conception.....	6
	Gestion de projet du contractant (1.6)	6
4.	Concept de ressources humaines	6
1.1	Expert·e clé 1 : Expert juriste en gestion de contrats.....	7
1.2	Expert·e 2 : Expert en planification de projets PV	7
	Tâches de l'expert·e clé 2	7
1.3	Expert·e clé 3 : Expert en construction de projets PV.....	7
	Tâches de l'expert·e clé 3	7
1.4	Expert·e 4 : Expert en construction de projets PV en Tunisie	8
	Tâches de l'expert·e clé 4	8
5.	Consignes de calcul	8
	Affectation du personnel et frais de voyage et de déplacements.....	8
	Aspects de durabilité en matière de voyages	8
6.	Contributions de la GIZ ou d'autres acteurs	11
7.	Consignes relatives au format de l'offre.....	11

0. Liste des sigles et abréviations

Conditions générales	Conditions générales relatives à la fourniture de services et d'ouvrages pour la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
JE	jour(s) d'expert·e
TdR	termes de référence
EE	Efficacité énergétique
EnR	Energies Renouvelables
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
MIME	Ministère Tunisien de l'Industrie, des Mines et de l'Energie
PST	Plan Solaire Tunisien
STEG	Société Tunisienne d'électricité et du Gaz
TE	Transition Energétique
META	Mise en œuvre d'une transition énergétique Tunisienne accélérée
PV	Photovoltaïque

1. Contexte

La Tunisie est confrontée depuis les années 2000 à un déficit énergétique croissant. Pour y faire face, l'Etat tunisien a adopté une stratégie de Transition Energétique (TE) reposant sur deux piliers, à savoir la promotion de l'efficacité énergétique (EE) et le développement des énergies renouvelables (ER).

Le développement des énergies renouvelables a pour objectif principal de réduire la dépendance du secteur vis à vis des énergies fossiles, en particulier le gaz naturel qui représente actuellement 97 % dans la production de l'électricité et de contribuer ainsi à la décarbonation du secteur. Dans ce cadre et conformément aux objectifs sur lesquels la Tunisie s'est engagée dans sa Contribution Nationale Déterminée, visant l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre de la Tunisie, à travers la réduction de l'intensité carbone nationale à 45% à l'horizon 2030, il est planifié de réduire la demande d'énergie primaire de 30% et d'augmenter la part de l'électricité produite à partir des énergies renouvelables dans le mix électrique pour atteindre 35%.

En vue d'atteindre ces objectifs ambitieux, le Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie (MIME), l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME) et la Société Tunisienne d'Electricité et de GAZ (STEG), en coopération avec la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) mettent en œuvre le projet « Mise en œuvre d'une Transition Energétique Tunisienne Accélérée » (META). Le projet comporte trois axes d'intervention :

- **Axe 1 : Amélioration de la politique de transition énergétique**
- **Axe 2 : Gestion du réseau avec une forte part d'ER variables**
- **Axe 3 : Développement des compétences dans les entreprises**

Les présents Termes de Références (TdR) s'inscrivent dans le cadre des actions de l'axe 3.

2. Mission du contractant

L'objectif de cette mission est de concevoir et d'animer une formation portant sur la construction des projets photovoltaïques de grande taille, destinée à renforcer les compétences des participants en matière de gestion contractuelle, de planification et de pilotage des chantiers de production d'électricité à partir du PV raccordés au réseau haute et moyenne tension.

Cette formation doit permettre aux participants de maîtriser l'ensemble du cycle de réalisation d'une centrale photovoltaïque de grande taille, depuis la structuration contractuelle du projet jusqu'à la préparation de la mise en service de l'installation. Elle s'articule autour de trois modules complémentaires : la gestion des contrats et la structuration des projets PV, la planification et le pilotage des projets, ainsi que la gestion et le suivi des travaux de construction.

À l'issue de la formation, les participants devront être en mesure d'identifier les responsabilités des différentes parties prenantes, d'élaborer et de suivre un planning de projet réaliste, de

coordonner les différents intervenants et lots techniques (génie civil, électrique, raccordement), et d'assurer le contrôle de la qualité, de la sécurité et des délais tout au long de la phase de construction.

La mission est assurée par des experts disposant d'une expérience confirmée en planification et en construction de projets photovoltaïques de grande taille.

Tâches de prestataires

- **Conception du contenu pédagogique.** Le contractant élabore l'ensemble des supports de formation couvrant les trois modules (gestion des contrats et structuration des projets PV, planification et pilotage des projets PV, gestion et suivi des travaux de construction), incluant les présentations, les fiches techniques, les études de cas et les exercices pratiques.
- **Animation de la formation.** Le contractant assure l'animation des sessions de formation par des experts qualifiés en présentiel, en veillant à l'interactivité et à l'adaptation du contenu au profil des participants.
- **Remise des supports et documentation.** Le contractant remet aux participants l'ensemble des supports de formation et de la documentation de référence, dans un format exploitable et pérenne avec une attestation de participation.

Modules de la formation :

Module 1 : Gestion des contrats et structuration des projets PV (1J, Expert gestion des contrats)

- Comprendre le fonctionnement des contrats installateur PV
- Identifier les responsabilités des différentes parties (Porteur du projet, installateur PV)
- Maîtriser les éléments clés d'un contrat (délais, coûts, qualité, performance)
- Anticiper et gérer les risques contractuels
- Gérer les modifications en cours de projet (changements, ajustements)
- Comprendre les mécanismes de pénalités et d'incitations
- Étudier des exemples concrets de contrats de projets photovoltaïques

Module 2 : Planification et pilotage des projets PV (2J, Expert Planification)

- Structurer un projet photovoltaïque en différentes phases
- Élaborer un planning réaliste et cohérent
- Intégrer les délais d'approvisionnement et de livraison du matériel dans le planning
- Identifier les étapes critiques du projet
- Suivre l'avancement du projet (délais, coûts, qualité)
- Mettre en place des outils simples de suivi et de reporting
- Coordonner les différents intervenants du projet
- Analyser les écarts et proposer des actions correctives
- Réaliser un exercice pratique de planification d'un projet de 10 MW

Module 3 : Gestion et suivi des travaux de construction (2J, Expert construction)

- Organiser un chantier photovoltaïque de grande taille
- Planifier les différentes étapes de construction
- Gérer les interfaces entre les différents lots (génie civil, électrique, raccordement)
- Organiser la réception, le stockage et la gestion du matériel sur site
- Assurer le suivi quotidien et hebdomadaire du chantier
- Contrôler la qualité des travaux réalisés
- Mettre en place des règles de sécurité sur le chantier
- Anticiper et résoudre les problèmes rencontrés en phase travaux
- Préparer la mise en service de l'installation

- NB :
- Grande taille c'est-à-dire la taille du projet dépasse 100MWc
 - Moyenne taille c'est-à-dire la taille du projet dépasse 1MWc
 - Le nombre de sessions est 2 dispensées en presentiel à Tunis
 - 15 participants par session
 - Un chef de file doit être désigné dans l'offre technique et qui sera en charge du dépôt de livrables
 - La logistique des sessions de formation sera à la charge de la GIZ
 - En cas de besoin de support de pédagogique imprimés le prestataire doit s'en charger
 - Les deux sessions seront dispensées séparément.

Jalons/ouvrages partiels	Date/lieu/responsable	Critères pour la réception
Conception du contenu pédagogique	1 mois après la signature du contrat	Fournir les supports de formation et le planning d'exécution de la mission
Animation de la première session de formation	1 mois après la signature du contrat	Fournir la liste de participants
Animation de la deuxième session de formation	2 mois après la signature du contrat	Fournir la liste de participants

A la fin de chaque session les attestations de participation, les supports de formation et la documentation doivent être fournis

Modules	Date/lieu/Responsable
Module 1	Expert juriste en gestion de contrats
Module 2	Expert en planification de projets PV
Module 3	Experts en construction de projets PV

Durée de la mission : du 16/11/2026 au 30/04/2027.

3. Conception

Stratégie (1.1) : le soumissionnaire doit aborder les tâches lui incombant en se plaçant dans le contexte des objectifs des prestations faisant l'objet de l'appel d'offres (cf. chapitre 1 « Contexte ») (1.1.1). Ensuite, le soumissionnaire présente et justifie la stratégie explicite qu'il entend mettre en œuvre pour fournir les prestations dont il assume la responsabilité (cf. chapitre 2 « Mission du contractant ») (1.1.2).

Le soumissionnaire doit décrire les **processus** essentiels des prestations dont il aura la responsabilité et établir un **plan d'opérations** ou un planning d'exécution (1.4.1) montrant comment les prestations définies au chapitre 2 (Mission du contractant) seront fournies. Dans ce contexte, il lui est demandé de décrire notamment les étapes de travail nécessaires et de prendre le cas échéant en compte les jalons conformément au chapitre 2 « Mission du contractant »

Gestion de projet du contractant (1.6)

Le soumissionnaire doit établir et expliquer un **planning d'affectation du personnel** pour l'ensemble du personnel spécialisé qu'il prévoit de mettre en place ; ce planning devra illustrer les durées d'intervention (périodes et jours d'expert-e) et les lieux d'intervention des différents membres de l'équipe et les affecter aux étapes mentionnées dans le planning d'exécution (1.6.2).

4. Concept de ressources humaines

Le soumissionnaire doit proposer des personnels pour les postes mentionnés ci-après et décrits en termes de tâches et de qualifications et joindre les curriculums vitæ correspondants (cf. chapitre 7).

Les qualifications énumérées ci-après correspondent aux exigences permettant d'atteindre le total maximal de points dans le cadre de l'évaluation technique.

1.1 Expert·e clé 1 : Expert juriste en gestion de contrats

Tâches de l'expert·e clé 1

Conception du contenu et animer la formation du module 1

Qualifications de l'expert·e clé 1

- Formation (2.2.1) : Diplôme universitaire de niveau supérieur (Bac+5 / master) en droit, droit des affaires, droit des contrats ou domaine équivalent
- Langue (2.2.2) : connaissances de niveau B2 en Français
- Expérience professionnelle générale (2.2.3) : 9 ans d'expérience professionnelle en gestion et rédaction de contrats de projets d' énergies renouvelables
- Expérience professionnelle spécifique (2.2.4) : 2 références justifiées dans l'accompagnement des entreprises de construction dans l'élaboration des contrats de sous-traitance durant les 10 dernières années
- Expérience régionale (2.2.6) : 2 références de mise en œuvre de missions liées au cadre juridique et institutionnel des EnR en Tunisie durant les 5 dernières années

1.2 Expert·e 2 : Expert en planification de projets PV

Tâches de l'expert·e clé 2

Conception du contenu et animer la formation du module 2

Qualifications de l'expert·e clé 2

- Formation (2.3.1) diplôme universitaire de niveau supérieur (Bac+5 / diplôme d'ingénieur ou master) en génie électrique, énergétique, gestion de projets ou domaine équivalent.
- Langue (2.3.2) : connaissances de niveau B2 en Français
- Expérience professionnelle générale (2.3.3) : 9 ans d'expérience professionnelle en planification et pilotage de projets des centrales photovoltaïques de grande taille
- Expérience professionnelle spécifique (2.3.4) : 2 références justifiées dans l'accompagnement des constructeurs des projets d'infrastructures dans la planification de la construction des centrales photovoltaïques de grande taille.

1.3 Expert·e clé 3 : Expert en construction de projets PV

Tâches de l'expert·e clé 3

Conception du contenu et animer la formation du module 3

Qualifications de l'expert·e clé 3

- Formation (2.4.1) diplôme universitaire de niveau supérieur (Bac+5 / diplôme d'ingénieur ou master) en génie électrique, génie civil, énergétique ou domaine équivalent.
- Langue (2.4.2) : connaissances de niveau B2 en Français
- Expérience professionnelle générale (2.4.3) : 9 ans d'expérience professionnelle dans la construction et le suivi de chantiers de centrales photovoltaïques de grande taille
- Expérience professionnelle spécifique (2.4.4) : 2 références justifiées dans construction ou supervision de chantiers de centrales photovoltaïques de grande taille

1.4 Expert·e 4 : Expert en construction de projets PV en Tunisie

Tâches de l'expert·e clé 4

Conception du contenu et animer la formation du module 3

Qualifications de l'expert·e clé 4

- Formation (2.5.1) diplôme universitaire de niveau supérieur (Bac+5 / diplôme d'ingénieur ou master) en génie électrique, génie civil, énergétique ou domaine équivalent.
- Langue (2.5.2) : connaissances de niveau B2 en Français
- Expérience professionnelle générale (2.5.3) : 5 ans d'expérience professionnelle dans la construction et le suivi de chantiers de centrales photovoltaïques de moyenne taille en Tunisie
- Expérience professionnelle spécifique (2.5.4) : 2 références justifiées dans construction ou supervision de chantiers de centrales photovoltaïques de moyenne taille en Tunisie

5. Consignes de calcul

Affectation du personnel et frais de voyage et de déplacement

Les frais de subsistance seront remboursés sous forme d'indemnités journalières forfaitaires à concurrence des plafonds fiscaux applicables au pays considéré, selon le tableau des taux par pays figurant dans la circulaire du ministère fédéral allemand des Finances (BMF) relative au remboursement des frais de mission et de déplacement (à consulter sous [Bundesfinanzministerium - Steuerliche Behandlung von Reisekosten und Reisekostenvergütungen bei betrieblich und beruflich veranlassten Auslandsreisen ab 1. Januar 2026 \(ALLEMAND SEULEMENT\)](#)) [page du ministère intitulée « Traitement fiscal des frais de déplacement et remboursements de frais de déplacement lors de déplacements à l'étranger motivés par des raisons professionnelles et raisons liées à l'entreprise à partir du 01/01/2025 »)].

Les frais d'hébergement seront remboursés sous forme d'indemnité d'hébergement comme indiqué dans le cadre estimatif détaillé ci-après.

Les frais correspondant à un dépassement raisonnable du plafond de l'indemnité d'hébergement pourront être remboursés sur présentation de justificatifs et s'ils font l'objet d'une justification particulière.

Tous les voyages et déplacements doivent faire l'objet d'une concertation préalable avec la personne responsable du projet.

Aspects de durabilité en matière de voyages

La GIZ est tenue de réduire les émissions de gaz à effet de serre (émissions de CO₂) provoquées par les voyages. Lors de l'élaboration de votre offre, veuillez tenir compte des possibilités de parvenir à cette réduction, p. ex. en choisissant la classe de réservation causant le moins d'émissions (classe économique) ou en optant pour les moyens de transport, les

compagnies aériennes et les itinéraires présentant la meilleure efficacité en termes de CO₂. Pour les trajets courts, il convient de privilégier le train (2^e classe) ou l'e-mobilité.

Les émissions de CO₂ causées par les voyages en avion doivent être compensées. À cet égard, la GIZ prescrit un budget via lequel les coûts de la compensation des émissions de CO₂ peuvent faire l'objet d'un décompte établi sur la base de justificatifs.

Le marché des certificats d'émissions de CO₂ rassemble une multitude de prestataires qui proposent différents critères d'impact sur le climat. La [fondation Alliance pour le développement et le climat](#) (site en allemand et en anglais) a publié une [liste de normes \(en allemand\)](#) dont la GIZ recommande l'application.

Cadre estimatif détaillé

Veuillez calculer précisément votre offre de prix sur la base des paramètres indiqués dans le tableau ci-dessous

Jours d'honoraires	Nombre d'expert·e·s	Nombre de jours par expert·e	Total	Observations
Expert·e clé 1	1	8	8	Le nombre d'Expert Jours tient en compte les jours pour les déplacements de et vers la Tunisie
Expert·e clé 2	1	12	12	
Expert·e clé 3	1	12	12	
Expert·e clé 4	1	4	4	
Frais de voyage et de déplacement	Quantité	Prix EUR	Total EUR	Observations
Indemnités journalières pour le pays d'intervention	32	40,00	1.280,00	Expert 1 (8) Expert 2 (12) Expert 3 (12)
Indemnités d'hébergement pour le pays d'intervention	16	A remplir par le soumissionnaire	A remplir par le soumissionnaire	Expert 1 (4) Expert 2 (6) Expert 3 (6) Nuitées hors d'Allemagne : À noter : sur présentation de justificatifs, les frais d'hébergement peuvent faire l'objet d'un décompte jusqu'à 100 % des montants forfaitaires prévus par la circulaire du BMF relative au remboursement des frais de mission et de déplacement. Jusqu'à

				75 % des plafonds indiqués dans cette même circulaire peuvent faire l'objet d'un décompte au forfait. Veuillez indiquer dans le bordereau de prix si votre offre s'entend avec un mode de décompte au forfait ou sur présentation de justificatifs. Pour la Tunisie voir lien : Bundesfinanzministerium - Steuerliche Behandlung von Reisekosten und Reisekostenvergütungen bei betrieblich und beruflich veranlassten Auslandsreisen ab 1. Januar 2026 (ALLEMAND SEULEMENT)
Transport	Quantité	Prix EUR	Total EUR	Observations
Vols internationaux	12	A remplir par le soumissionnaire	A remplir par le soumissionnaire	2 vols AR par expert jusqu'au lieu de la fourniture des prestations Tunisie pour expert clé 1,2,3 , sur justificatifs
Compensation des émissions de CO ₂ pour les trajets en avion	24	70,00	1.680,00	Il est prévu un budget de compensation des émissions de CO ₂ de 1.680 euros permettant un décompte sur présentation de justificatifs.
Frais de déplacement	3	200,00	600,00	Déplacements à l'intérieur du pays d'intervention, transfert depuis et à destination de l'aéroport, etc. 200 euros par expert 1,2,3, sur présentations de justificatifs
Frais de Visas	3	100,00	300,00	Sur présentation de justificatifs
Autres coûts	Quantité	Prix EUR	Total EUR	Observations
Rémunération flexible	1	3.500,00	3.500,00	Un budget de 3500 euros est prévu pour la rémunération flexible.

				Veuillez indiquer ce budget dans le bordereau de prix. Le recours à l'élément de rémunération flexible requiert l'autorisation écrite préalable de la GIZ.
--	--	--	--	--

6. Contributions de la GIZ ou d'autres acteurs

Il est prévu que la GIZ et/ou d'autres acteurs assurent les prestations suivantes :

- Logistique pour les ateliers : La GIZ assure la logistique relative à la réalisation des sessions de formation en Tunisie

7. Consignes relatives au format de l'offre

La structure de l'offre du soumissionnaire doit correspondre à celle des TdR. Notamment le plan détaillé de la conception (chapitre 3) doit correspondre à la structure des critères pondérés (et non dotés d'un facteur de pondération 0) du schéma d'évaluation. L'offre doit être facile à lire (police de taille 11 ou supérieure) et être rédigée de manière intelligible. **Elle est à établir en langue Française.**

L'offre dans son ensemble ne doit pas excéder 10 pages (CV non inclus). Si le nombre maximum de pages prescrit est dépassé, le contenu des pages en surnombre ne sera pas pris en compte dans l'évaluation. Les contenus externes (tels que les liens conduisant à des pages web) ne seront pas non plus pris en compte.

Les CV des personnes proposées conformément au chapitre 4 des TdR sont à présenter au format précisé dans les conditions de candidature (ou format similaire). Chaque CV ne doit pas dépasser 4 pages. Tout CV doit indiquer, pour chaque projet mentionné, le poste que la personne proposée a occupé, les fonctions qu'elle a exercées et la durée de son engagement. **Les CV doivent être rédigés en langue Française.**

Veuillez calculer précisément votre offre de prix sur la base des paramètres indiqués au point 5 « Consignes de calcul ». **Le contrat qui sera conclu n'ouvre pas droit à l'utilisation de l'ensemble des journées, voyages, ateliers ou budgets. Le nombre de journées, voyages, ateliers et le montant des budgets sont convenus à titre de plafonds.** Les prescriptions relatives à la fixation des prix figurent dans le bordereau de prix.