



Cahier des charges

Appel d'offre : « Fourniture, Installation et Mise en Service d'un Système Photovoltaïque de 3,4 kW avec Formation Associée »

Projet Scholar Grid

Informations générales :

Adjudicateur/Commanditaire : Institut Européen de Coopération et de Développement
IECD MAROC

Date Limite de soumission : 05 septembre 2025

Lieu d'exécution : Casablanca, Maroc

Table des matières

I.	CONTEXTE	3
II.	Modalités de l'appel d'offre.....	5
1.	Objectif	5
2.	Date limite et Duree du marché.....	5
3.	Dossier de soumission.....	5
4.	Evaluation des offres.....	8
5.	Mode de paiement.....	8
III.	Description Technique	8
1.	Lieu d'exécution	8
2.	Formation des électricien	8
3.	Installation/ chantier ecole.....	12
	Annexes	18
	Annexe 1 : Normes et réglementations	19
	ANNEXE 3 : Fiche séquence.....	22
	ANNEXE 4 : Fiche séance	25
	ANNEXE 5: Déclaration d'intégrité, d'éligibilité et d'engagement environnemental et social	27

I. CONTEXTE

L’Institut Européen de Coopération et de Développement (IECD Maroc) :

Fondé en 1988, l’IECD est une organisation de solidarité internationale qui soutient le développement humain et économique des pays où il intervient. En étroite collaboration avec le secteur privé, les institutions locales et les acteurs locaux de l’éducation et de la formation, il lutte contre la pauvreté et les inégalités en déployant des projets dans le domaine de l’éducation, l’entrepreneuriat et l’accès à l’emploi. L’ambition de l’IECD est d’accompagner les populations bénéficiaires à acquérir des savoir-faire indispensables pour améliorer leurs conditions de vie, devenir des acteurs responsables dans leur pays et contribuer à rendre les sociétés plus justes.

Au Maroc, l’IECD est présent grâce à l’IECD Maroc, association de droit marocain qui met en œuvre les activités de l’IECD localement. L’IECD Maroc soutient l’insertion socio-économique des jeunes depuis 2014, à travers trois programmes :

- **Le programme Graines d’Espérance**, de formation aux métiers industriels (« projet GDE »), mis en œuvre depuis 2014, opéré à Casablanca, Kenitra et Tétouan dans 5 centres de formation partenaires.
- **Le programme de formation de jeunes aux métiers d’aide à la personne (« projet FAPAR »)**, développé à Casablanca, à Marrakech et à Chichaoua.
- **Le programme d’appui aux petits entrepreneurs (« projet APE »)** qui accompagne des porteurs de projet à la création de leur projet entrepreneurial.

Depuis 2014, l’IECD Maroc et ses partenaires opérationnels déploient des projets de formation, d’insertion des jeunes et d’appui à l’entrepreneuriat. Le programme de formation dans les métiers de l’électricité, l’industrie et l’énergie a permis de former plus de 2000 jeunes issus de contextes défavorisés depuis sa création. En 2023, plus de 150 jeunes NEETs et 15 formateurs sont accompagnés par ce programme dans trois filières : l’électricité du bâtiment, l’électricité industrielle et l’électromécanique.

Dans le contexte d’une société vieillissante, l’IECD Maroc oriente son action de formation des jeunes aux métiers de la santé avec un double objectif de renforcement des systèmes de santé et d’intégration de personnels compétents à un secteur en tension. Cette année, 100 jeunes sont en cours de formation aux métiers de l’aide à la personne à Autonomie réduite et 10 formateurs sont renforcés dans leurs compétences.

L’entrepreneuriat constitue un levier d’action de l’IECD. De fait, en 2022 plus de 4000 entrepreneurs ont été appuyés dans le lancement et/ou le développement de leur activité.

Au Maroc, ce programme soutient actuellement plus de 100 entrepreneurs à travers des formations spécialisées visant à pérenniser leur entreprise.

En somme, l'IECD Maroc opère dans 7 villes marocaines (Casablanca, Kénitra, Marrakech, Chichaoua, Tanger Tétouan et Errachidia) et compte plus de 400 bénéficiaires directs.

Le projet Scholar Grid:

Le projet Scholar Grid vise à promouvoir une transition énergétique durable, en alliant formation professionnelle, insertion des jeunes et développement de compétences dans les métiers d'avenir.

L'installation de panneaux solaires permettra de fournir une énergie propre et renouvelable, réduisant ainsi la dépendance aux combustibles fossiles et contribuant activement à la lutte contre le changement climatique. En parallèle, ce projet crée des opportunités d'emploi dans le secteur en plein essor des énergies renouvelables.

Par ailleurs, Scholar Grid ambitionne la conception d'un microgrid solaire de 10 kVA à bas coût, utilisant des technologies low tech ou high tech et reposant sur des ressources locales, à faible impact environnemental. Ce système permettra d'électrifier une partie de l'école, tout en constituant un support pédagogique pour les travaux pratiques du module énergie solaire.

Le projet repose sur une démarche pédagogique innovante, structurée en deux phases :

1. Phase de formation :

Cette première étape consiste à dispenser une formation complémentaire aux bénéficiaires de la formation en électricité de bâtiment, en l'adaptant au contenu pédagogique déjà élaboré par l'IECD Maroc dans le domaine de l'installation de panneaux photovoltaïques. Elle vise à leur permettre d'acquérir les compétences nécessaires pour :

- Concevoir un système solaire photovoltaïque adapté aux besoins identifiés lors de l'audit énergétique préalable ;
- Installer et mettre en service un système d'électrification solaire d'environ 10 kVA ;
- Exploiter et assurer la maintenance de ce type de système.

L'objectif est également de favoriser l'apprentissage par la pratique, en accompagnant les bénéficiaires dans la conception et l'installation du microgrid aux côtés d'experts.

2. Phase pratique : les chantiers-écoles :

Dans un second temps, les bénéficiaires mettront en application les compétences acquises à travers l'installation concrète du système photovoltaïque au sein du centre de formation. Ces travaux, réalisés en partenariat avec un prestataire qualifié, prendront la forme de chantiers-écoles : des projets réels d'équipement de bâtiments (écoles, maisons, etc.) où

les apprenants seront pleinement impliqués dans toutes les étapes, de l'installation à la maintenance.

II. MODALITES DE L'APPEL D'OFFRE

1. OBJECTIF :

Dans le cadre du projet Scholar Grid, l'IECD Maroc lance un appel d'offre restreint en vue de sélectionner un prestataire qualifié pour assurer les prestations suivantes :

- A. Animer une formation théorique et pratique portant sur les énergies renouvelables photovoltaïques et le pompage solaire, conformément au programme détaillé présenté dans la section (voir programme détaillé dans la section description technique) ;
- B. Fourniture et installation d'un système photovoltaïque de 3,4 kW avec stockage au sein du centre de formation.

Le présent cahier des charges a pour objectif de définir les modalités de cet appel d'offre restreint et les conditions de participation.

2. DATE LIMITE ET DUREE DU MARCHE

Les soumissionnaires doivent transmettre leurs dossiers, au plus tard le **05 septembre 2025**, en conformité avec les conditions spécifiées dans le présent cahier des charges, par mail à l'adresse contact.maroc@iecd.org , en mettant en copie le chargé de projet mohamed.kadmiri@iecd.org .

Le marché démarrera à la notification de la décision d'attribution au soumissionnaire retenu. Le délai d'exécution du marché est de maximum **2 mois** à partir de la notification de la décision d'attribution au soumissionnaire retenu.

Le soumissionnaire peut proposer dans son offre un délai d'exécution inférieur à 2 mois.

3. DOSSIER DE SOUMISSION

Les dossiers de soumission doivent être composés de :

- a. Proposition technique :

En respectant les spécifications mentionnées dans la section « Description technique », La proposition technique doit détailler la méthodologie et les moyens mis en œuvre pour répondre aux exigences du

projet. Elle doit inclure les éléments suivants :

Méthodologie de réalisation : Description des étapes de la prestation, de la formation et de l'installation du système photovoltaïque incluant les propositions de travaux de préparation pour le chantier (exemple : revêtement de sol, réparation des pannes dans les circuits électriques existants, équilibrage des phases ...).

- Un programme détaillé pour la formation des bénéficiaires.
- Fiche séquence de la formation et un exemplaire de fiche séance.
- Une note de conception et de dimensionnement du système à installer, incluant les justificatifs de choix des composants (Rapport de dimensionnement, simulation (sur PVSyst) de l'installation photovoltaïque sont des atouts).
- La liste des moyens matériels affectés au projet avec leur description (Composants de l'installation, outillage...)
- Équipe et ressources : Compétences et qualifications de l'équipe qui interviendra, avec mention des personnes dédiées à la formation et à l'installation, ainsi que leurs CV ou qualifications.
- Planning de réalisation : Détail du calendrier proposé pour l'exécution des prestations, en tenant compte de la durée maximale du marché (2 mois).
- Garantie et maintenance : Précisions sur les garanties offertes pour le système photovoltaïque installé, ainsi que les options de maintenance.
- Schéma électrique unifilaire de l'installation photovoltaïque décrivant le système des modules photovoltaïques jusqu'aux points de raccordement en détaillant le type de câblage.
- Le lieu de mise en place et le type du local technique (ou de sa construction) ;

b. Proposition financière :

La proposition financière doit être claire, détaillée et conforme aux critères suivants :

- Détail des coûts : Présentation détaillée des coûts de la formation théorique et pratique, le coût de l'installation du système photovoltaïque (fourniture et installation) ainsi que tous les frais additionnels prévisibles liés à la prestation (transport, logistique, etc.)

Le soumissionnaire doit préciser les prix unitaires, le total HT, le % TVA et le prix total TTC.

- Moyens de paiement : Modalités de paiement proposées pour les prestations, incluant tout acompte éventuel et les conditions de règlement.

c. Dossier administratif :

Le dossier administratif doit inclure tous les documents et informations légales et administratives nécessaires à la validation de l'offre. Il doit comporter :

- Présentation de l'entreprise : Informations générales sur le soumissionnaire (historique, compétences, expérience).

- Équipe et ressources : Compétences et qualifications de l'équipe qui interviendra, avec mention des personnes dédiées à la formation et à l'installation, ainsi que leurs CV ou qualifications.
- Assurance responsabilité civile professionnelle : Preuve que l'entreprise dispose d'une couverture d'assurance adaptée.
- Références et expériences passées : Liste de projets similaires réalisés, notamment dans le domaine des énergies renouvelables et de l'installation de systèmes photovoltaïques.
- La déclaration d'intégrité dûment signée ;

4. EVALUATION DES OFFRES

Dans une première phase, les offres introduites par les soumissionnaires sélectionnés seront examinées sur le plan de la régularité formelle (respect des documents, respect du deadline...). Les offres irrégulières seront rejetées.

L'adjudicateur peut négocier avec les soumissionnaires les offres initiales et toutes les offres ultérieures que ceux-ci ont présenté, en vue d'améliorer leur contenu.

Dans une seconde phase, les offres régulières seront examinées par une commission d'évaluation. Cet examen sera réalisé sur la base des critères d'attribution mentionnés dans le présent cahier des charges et en tenant compte des critères suivants :

- Références et expériences passées dans l'installations des systèmes PV et la formation ;
- La proposition technique ;
- Les moyens humains et matériels utilisés ;
- L'offre financière ;
- Les propositions complémentaires éventuelles (délais de garanties, remises, etc.)

5. MODE DE PAIEMENT

Le paiement de la prestation se fera par phase, selon l'échéancier suivant :

- 10% des frais de la prestation à la signature du contrat,
- 20% des frais de la validation du dossier technique et livrables de la formation,
- 20% des frais de la prestation à l'exécution de la formation,
- 50% à la réception finale de l'installation,

Les versements, seront effectués par virement bancaire par IECD Maroc,

III. DESCRIPTION TECHNIQUE

1. LIEU D'EXECUTION

La formation ainsi que l'installation du système photovoltaïque seront réalisées au sein d'un centre de formation partenaire de l'IECD Maroc à Casablanca.

Les détails relatifs au centre concerné seront communiqués ultérieurement.

Les soumissionnaires ont la possibilité de visiter le site pour recueillir toutes les informations et effectuer les mesures nécessaires à la conception et au dimensionnement du système.

Note : Pour prendre rendez-vous pour la visite, le soumissionnaire doit contacter l'adjudicateur (IECD Maroc) par email à l'adresse suivante : contact.maroc@iecd.org ou mohamed.kadmiri@iecd.com .

2. FORMATION DES BENEFICIAIRES

a. Objectif

L'objectif de cette formation est de renforcer les compétences techniques des bénéficiaires, en leur transmettant les connaissances théoriques et pratiques nécessaires à l'installation, à la maintenance des systèmes photovoltaïques.

Cette montée en compétences vise à favoriser l'insertion professionnelle des jeunes, en les préparant à répondre aux besoins croissants du marché de l'emploi dans le domaine des énergies renouvelables.

Par ailleurs, la formation contribue à constituer une main-d'œuvre qualifiée, apte à accompagner durablement la transition énergétique.

b. Bénéficiaires

Les bénéficiaires de cette formation seront des apprenants actuellement en cours de formation en électricité de bâtiment.

c. Programme

Le programme de formation sera structuré en deux phases complémentaires : une phase théorique, centrée sur les fondamentaux de l'installation photovoltaïque, suivie d'une phase pratique en situation réelle. Chaque phase sera conçue pour répondre aux besoins spécifiques des bénéficiaires.

Phase théorique

Cette première phase visera à transmettre les connaissances de base nécessaires à la compréhension et à la maîtrise des systèmes photovoltaïques. Elle portera notamment sur les thématiques suivantes :

- Principes de base de l'énergie solaire et des systèmes solaires (électrification et pompage) ;
- Techniques d'installation des panneaux photovoltaïques et des équipements connexes (onduleurs, câblage, etc.) ;
- Règles de sécurité et bonnes pratiques en matière de maintenance des installations ;

- Gestion de la consommation énergétique et optimisation des performances des systèmes.

Les modules seront dispensés en français et en arabe. Des exercices pratiques et des démonstrations viendront appuyer les sessions théoriques afin de renforcer la compréhension des notions abordées.

Le soumissionnaire aura la possibilité d'adapter, de compléter ou d'ajuster le contenu du programme selon le niveau des bénéficiaires, dans le but d'assurer une formation adaptée, complète et efficace.

NB : Le prestataire devra fournir l'ensemble du matériel pédagogique et technique nécessaire à la réalisation des exercices et des démonstrations.

Phase pratique

La seconde phase s'inscrira dans un cadre opérationnel, à travers l'installation d'un système photovoltaïque au sein du centre de formation. Elle sera organisée sous forme de chantiers-écoles, où les bénéficiaires participeront activement à toutes les étapes du projet : de la préparation du site jusqu'à la mise en service et à la maintenance du système.

Sous la supervision de l'équipe du prestataire, les stagiaires mettront en œuvre les acquis théoriques à travers des activités concrètes : installation des panneaux solaires, réalisation du câblage, montage des armoires électriques, configuration des onduleurs, et vérification du bon fonctionnement du système.

L'objectif de cette phase est de permettre aux participants de devenir autonomes dans la réalisation de projets photovoltaïques, en leur donnant les compétences nécessaires pour intervenir efficacement sur des installations similaires à l'avenir.

d. Livrables attendus

Pour la partie formation, les livrables suivants sont attendus :

Etape	Livrable	Commentaire
Soumission	-Programme de formation et description de l'approche pédagogique à utiliser. -Fiche séquence (voir modèle en annexe). -Exemplaire de fiche séance (voir modèle en annexe). -Liste des moyens matériels et humains affectés à la formation	<i>(à inclure dans le dossier technique)</i>

Préparation formation	-Programme de formation final -Fiche séquence finale -Fiches de séance pour toutes les séances de la formation pratique et les séances du chantier école (voir modèle en annexe) -Planning de la formation	- Après la sélection du prestataire, le programme de formation doit être adapté et rectifié en fonction des retours et commentaires de l'équipe IECD Maroc -Tous ces livrables doivent être revus et validés par l'équipe IECD Maroc avant la dispensation de la formation
Réalisation formation théorique	-Compte rendu des sessions organisées -Fiche de présence	-Le compte rendu doit inclure une description détaillée du déroulement de chaque session de formation, les activités réalisées ainsi que les retours des bénéficiaires et de l'animateur
Réalisation formation pratique/ chantier école	-Compte rendu -Fiche de présence	-Le compte rendu doit fournir une description détaillée du déroulement de chaque journée sur le chantier, en précisant les activités réalisées, les difficultés rencontrées et les solutions apportées. Il devra également inclure les remarques des participants et des formateurs ainsi que des propositions d'amélioration pour les prochaines sessions.
Evaluation	-Test d'évaluation des acquis -Résultat du test -Certificats pour les participants	-Le test doit être validé par l'équipe IECD Maroc avant l'évaluation - Les certificats peuvent être co-crées par l'IECD Maroc et le prestataire.

3. INSTALLATION/ CHANTIER ECOLE

a. Objectif

Installer un système photovoltaïque au sein du centre de formation dans le cadre d'un *chantier-école*, afin de permettre aux participants de la formation pratique de s'initier à l'installation réelle d'un système solaire. Cette installation constituera un support pédagogique concret pour appliquer les compétences théoriques acquises et développer un savoir-faire technique opérationnel.

Le système devra également assurer l'éclairage des espaces pédagogiques du centre, en garantissant un environnement lumineux adapté à l'apprentissage et aux activités éducatives, tout en favorisant le confort, la sécurité et l'autonomie énergétique.

b. Conception

La conception du système photovoltaïque devra inclure les éléments suivants :

- Dimensionnement du système photovoltaïque de 3,4 kW : Le système doit être dimensionné et optimisé en fonction des caractéristiques spécifiques du centre de formation.

NB : Le fournisseur pourra ajuster la puissance du système à la baisse si, après avoir visité le site, il juge qu'une puissance inférieure est plus adaptée pour répondre aux besoins énergétiques de la section concernée. Il est fortement recommandé que les soumissionnaires réalisent un diagnostic énergétique lors de leur visite du site afin de mieux évaluer les besoins réels et d'optimiser la conception du système.

- Dimensionnement d'un système de stockage avec batteries de 2KW : Le prestataire devra concevoir un système de stockage d'énergie équipé de batteries d'une capacité minimale de 2 kW, permettant de stocker l'énergie produite durant la journée afin d'assurer une alimentation continue. Le choix du type de batterie (par exemple lithium-ion ou plomb-acide), ainsi que le dimensionnement du système, devront être clairement justifiés par le soumissionnaire en fonction des besoins énergétiques estimés et de la durée d'autonomie requise.
- Choix des équipements : Le prestataire devra sélectionner des équipements (panneaux solaires, onduleurs, batteries, appareils de protections, Câbles...) adaptés aux conditions climatiques locales et aux spécifications du projet.

NB : L'onduleur chargeur régulateur devra être communiquant et connectable à un ordinateur

- Planification du site : Un plan détaillé indiquant l'emplacement des panneaux photovoltaïques, des câbles, des onduleurs, des batteries et des projecteurs solaires dans la cour devra être fourni. Le choix de l'emplacement des panneaux doit être optimisé pour garantir une exposition maximale au soleil et pour minimiser les pertes d'énergie liées au câblage.

Le dimensionnement et le choix de tous les composants doit respecter les normes et le règlement des installations électrique et photovoltaïque (voir les normes mentionnées en annexe)

c. Installation et chantier école

L'installation se déroulera sous forme de chantier-école, où les participants de la formation pratique seront activement impliqués dans les différentes étapes de l'installation. Ces étapes incluent :

- **Préparation du site** : le prestataire, en présence et avec l'aide des participants, devra réaliser la préparation de l'espace, y compris le montage des structures de support pour les panneaux

photovoltaïques, l'installation ou la construction du local technique et la vérification/réparation des installations électriques existantes.

- **Installation** : Les participants, avec le prestataire, installeront les panneaux solaires, en suivant les spécifications de la conception. Cette étape comprendra également la mise en place du câblage entre les panneaux, l'onduleur et les autres équipements.
- **Câblage et raccordement** : Les bénéficiaires seront impliqués dans la fabrication et le câblage de l'armoire ou du coffret d'alimentation, ainsi que dans l'installation des câbles et le raccordement des panneaux photovoltaïques au tableau, après correction des éventuelles anomalies de câblage.
- **Tests de mise en service** : Une fois l'installation terminée et en présence de l'équipe IECD Maroc et éventuellement des experts du domaine (mobilisés par l'IECD Maroc), le prestataire doit procéder à la mise en service.

La mise en service du système devra inclure :

Vérification des installations : Contrôler que tous les éléments du système sont installés correctement (panneaux, câblage, onduleur, projecteurs solaires).

Tests de performance : Le prestataire devra réaliser des tests pour s'assurer que le système photovoltaïque génère la quantité d'énergie nécessaire pour alimenter les salles de classe et les projecteurs solaires.

Formation à la maintenance : Le prestataire devra organiser une session de formation pour montrer aux participants les pratiques de maintenance préventive et corrective du système photovoltaïque installé en leurs présentant les fiches de maintenance préventive et corrective.

NB :

- Lors de l'installation, les règles d'usage en matière de santé, de sécurité et les recommandations en matière d'installations électriques doivent être appliquées et supervisées par le prestataire notamment par l'élaboration d'un plan d'intervention simplifié et l'utilisation des EPI (les EPI des participants/bénéficiaire du projet sont à la charge de l'IECD Maroc)

-Pendant toutes les étapes, le prestataire prendra en charge :

- *La fourniture des plans d'exécution ;*
- *La fourniture d'outillage et des appareils de test et de mesures ;*
- *Le Transport et le logement de son équipe ;*
- *Les EPI de son équipe ;*
- *L'exécution de tous les scellements, fixations, supports ;*
- *Le repérage de l'ensemble des organes avec des étiquettes et schémas synoptiques ;*
- *La conduite et la surveillance de l'installation jusqu'à la réception ;*
- *La fourniture des plans et schémas d'installation, d'une notice d'exploitation et de fonctionnement avec nomenclature des pièces de rechange.*

d. Garantie

Le prestataire devra fournir une garantie sur l'installation et les équipements, incluant :

- Garantie des panneaux solaires : Minimum 5 ans pour les panneaux solaires, couvrant les défauts de fabrication et les baisses de performance.
- Garantie des onduleurs : Garantie de 2 à 5 ans pour les onduleurs, selon le fabricant.
- Garantie de performance : Le prestataire devra garantir un certain niveau de production d'énergie pendant une période de 3 ans.
- Manuel d'entretien : Le prestataire devra offrir un support technique pour résoudre toute panne ou problème majeur (entretien préventif et curatif).

e. Livrables attendus

Les livrables pour cette phase sont les suivants :

Etape	Livrable	Commentaire
Soumission	Note de calcul et dimensionnement	
	Les schémas de l'installation	
	Liste des travaux de réparation des circuits existants et de préparation de l'espace (<i>à inclure dans le dossier technique</i>)	
Conception	Etude de résistance de la structure de support des panneaux	
	Note de calcul et dimensionnement finale	
	Les schémas de l'installation	
Préparation du chantier	Planning détaillé des travaux	Indiquant les différentes étapes de préparation et la participation des apprenants
Installation	Rapport d'installation	Détail des travaux réalisés, des défis rencontrés et des solutions mises en œuvre et les schémas finaux
	Fiche de présence	Suivi de la participation des formateurs et des apprenants pendant l'installation
	Les notices techniques et d'installation des équipements (panneaux, onduleurs, batteries...)	
Mise en service	Rapport de mise en service	Incluant les tests de performance et les validations du système installé

	Certificat de conformité	Attestant de la conformité de l'installation aux normes locales et aux exigences du projet
Garantie	Garantie de performance de l'installation	D'une durée de 3ans
	Garantie des équipement	Panneaux, onduleurs, batteries, projecteurs...
	Manuel d'entretien et de maintenance	

ANNEXES

ANNEXE 1 : NORMES ET REGLEMENTATIONS

La réglementation relative à ce type d'installation regroupe les points suivants :

- Protection du réseau : NFC 01 – 448
- Mise à la terre des générateurs : NFC 15 – 100
- Protection contre les risques incendie : NFC 15 – 100
- Compatibilité électromagnétique : NFC EN 61 – 000
- IEC 61683 : Systèmes photovoltaïques - Conditionneurs de puissance - Procédure de mesure du rendement
- IEC 60068-2 (1, 2, 14, 30) : Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique

Normes relatives aux modules photovoltaïques

- IEC 61721 Ed. 1.0 Résistance d'un module photovoltaïque à une détérioration par impact accidentel
- Conducteurs et câbles NFC 15 104 à NFC 15106

Normes relatives à la protection des personnes

- IEC 61723 : Guide de sécurité pour les systèmes PV raccordés au réseau montés sur les bâtiments
- Protection des biens et des personnes : NFC 15-100
- Guide de spécifications techniques relatives à la protection des personnes et biens (SER et

l'ADEME)

Normes relatives à la protection contre la foudre et les surtensions

- NF C 17100 et ses additifs : Protection contre la foudre
- Protection des structures contre la foudre IEC 610241 & IEC 6102411
- Protection de surtension pour générateurs photovoltaïques IEC 61173
- Guide Foudre ADEME

Normes relatives au générateur dans sa globalité et règles de calculs des constructions

- IEC 61724 Ed. 1.0 Suivi des performances des systèmes photovoltaïques – guide pour la mesure,
- L'acquisition et l'échange des données
- Dispositifs photovoltaïques : partie 1 à 10 – IEC 609041 à IEC 6090410
- Alimentation sans interruption – NFC EN 50091

Norme française NF C 15.100 et ses additifs, concernant les installations électriques à basse tension.

Cahier des Charges de fourniture, d'installation et de mise en service d'une centrale solaire avec/ou sans stockage batteries Page 29 sur 40

- UTE C 57300 : paramètres descriptifs d'un système photovoltaïques
- UTE C 57310 : transformation directe de l'énergie solaire en énergie électrique
- CEI 60364-7-712 : Installations électriques dans le bâtiment – Partie 712 Règles pour les installations et emplacements spéciaux – Alimentations photovoltaïques solaires (PV) de production d'énergie – Guide
- DTU 43 : Etanchéité des toitures (dans le cas d'une fixation des structures en toiture)
- UTE C18510

Code du travail

Règles NV 65 : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions

Normes relatives au raccordement au réseau de distribution

- NF EN 61727 : Systèmes photovoltaïques (PV) – Caractéristiques de l'interface de raccordement au réseau
- DIN VDE 0126 : Spécifications du fonctionnement de l'onduleur (îlotage, fenêtre de tension et de fréquence, injection de courant continu) – Conditions de coupure de l'onduleur

- UTE C15400 : Guide pratique décrivant les différents types de protection de découplage pour les groupes de production
- CEI 61000 (32) : Compatibilité électromagnétique (CEM)
- C15-712 : guide pratique installation photovoltaïque.

NB : Cette liste n'est en aucun cas limitative.

ANNEXE 4 : FICHE SEQUENCE

Les fiches pédagogiques ont pour objectif principal de donner une **vision générale d'un module de formation** en précisant notamment les éléments de compétences traités, les contenus abordés et les activités d'apprentissage proposées.

Une fois ce travail réalisé, les formateurs s'appuieront sur des fiches séance pour détailler le déroulé de chacune.

À retenir :

1 fiche pédagogique = 1 compétence = 1 module de formation avec 1 ligne de tableau par élément de compétence

Compétence n°	<i>Enoncé de la compétence = Intitulé du module</i>	 Durée (en heures)	 Nombre de séances
 Eléments de compétences	C 1.1		
	C 1.2		
	C 1.3		
	C 1.4		
	C 1.5		
 Compétences préalables			

 Compétences en parallèle				
 Recommandations générales et suggestions pédagogiques				
•				
 Eléments de compétences	 Contenus	 Activités d'apprentissage	 Critères d'évaluation	 Supports & matériel

ANNEXE 5 : FICHE SEANCE

Les fiches séances ont pour objectif principal de **concevoir le déroulement d'une séance d'apprentissage**. Chaque fiche séance détaille le contenu de la séance en précisant les objectifs de la séance, le déroulé, les techniques d'animation & la durée.

Pour élaborer ces fiches séances, les formateurs doivent au préalable construire une fiche séquence

Intitulé de la séance :		
 <u>Repère plan de formation</u> Module : Éléments de compétences :	 <u>Objectifs de la séance</u>	 <u>Durée de la séance (en heure)</u>
Points d'attention pour la séance		Matériel à préparer en amont de la séance
• • •		

 Etapes & contenus de la séance	Ce que fait le formateur & techniques d'animation	Ce que font les participants	 Supports & matériel	 Durée
 <u>Observations & Commentaires</u>				

ANNEXE 6 : DECLARATION D'INTEGRITE, D'ELIGIBILITE ET D'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Intitulé de l'appel d'offres : « **Fourniture, Installation et Mise en Service d'un Système Photovoltaïque de 3,4 kW avec Formation Associée** »

A : l'IECD Maroc (le "Maître d'Ouvrage")

1. Nous attestons que nous ne sommes pas, et qu'aucun des membres de notre groupement et de nos sous-traitants n'est, dans l'un des cas suivants :
 - 1.1) Être en état ou avoir fait l'objet d'une procédure de faillite, de liquidation, de règlement judiciaire, de sauvegarde, de cessation d'activité ou être dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature ;
 - 1.2) Avoir fait l'objet d'une condamnation prononcée depuis moins de cinq ans par un jugement ayant force de chose jugée dans le pays de réalisation du Projet pour l'un des actes visés aux articles 6.1 à 6.4 ci-après ou pour tout délit commis dans le cadre de la passation ou de l'exécution d'un marché ;
 - 1.3) Figurer sur les Listes de Sanctions Financières adoptées par les Nations Unies, l'Union européenne et/ou la France, notamment au titre de la lutte contre le financement du terrorisme et contre les atteintes à la paix et à la sécurité internationales ;
 - 1.4) En matière professionnelle, avoir commis au cours des cinq dernières années une faute grave à l'occasion de la passation ou de l'exécution d'un marché ;
 - 1.5) N'avoir pas rempli nos obligations relatives au paiement des cotisations de sécurité sociale ou nos obligations relatives au paiement de nos impôts selon les dispositions légales du pays où nous sommes établis ou celles du pays du Maître d'Ouvrage ;
 - 1.6) Avoir fait l'objet depuis moins de cinq ans d'une condamnation par un jugement ayant force de chose jugée pour l'un des actes visés aux articles 6.1 à 6.4 ci-après ou pour tout délit commis dans le cadre de la passation ou l'exécution d'un marché financé par la fondation Bouygues ;
 - 1.7) Être sous le coup d'une décision d'exclusion prononcée par la Banque mondiale, à compter du 30 mai 2012, et figurer à ce titre sur la liste publiée à l'adresse électronique <http://www.worldbank.org/debarr> ;
 - 1.8) S'être rendu coupable de fausses déclarations en fournissant les renseignements exigés dans le cadre du processus de passation du Marché.
2. Nous attestons que nous ne sommes pas, et qu'aucun des membres de notre groupement et de nos sous-traitants n'est, dans l'une des situations de conflit d'intérêt suivantes :
 - 2.1) actionnaire contrôlant le Maître d'Ouvrage ou filiale contrôlée par le Maître d'Ouvrage, à moins que le conflit en découlant ait été porté à la connaissance de la fondation Bouygues et résolu à sa satisfaction.
 - 2.2) avoir des relations d'affaires ou familiales avec un membre des services du Maître d'Ouvrage impliqué dans le processus de sélection ou le contrôle du marché en résultant, à moins que le conflit en découlant ait été porté à la connaissance de la fondation Bouygues et résolu à sa satisfaction ;
 - 2.3) contrôler ou être contrôlé par un autre soumissionnaire, être placé sous le contrôle de la même entreprise qu'un autre soumissionnaire, recevoir d'un autre soumissionnaire ou attribuer à un autre soumissionnaire directement ou indirectement des subventions, avoir le même représentant légal qu'un autre soumissionnaire, entretenir directement ou indirectement des contacts avec un autre soumissionnaire nous permettant d'avoir et de donner accès aux

informations contenues dans nos offres respectives, de les influencer, ou d'influencer les décisions du Maître d'Ouvrage ;

2.4) être engagé pour une mission de conseil qui, par sa nature, risque de s'avérer incompatible avec nos missions pour le compte du Maître d'Ouvrage ;

2.5) dans le cas d'une procédure ayant pour objet la passation d'un marché de travaux ou de fournitures :

- i. Avoir préparé nous-mêmes ou avoir été associés à un consultant qui a préparé des spécifications, plans, calculs et autres documents utilisés dans le cadre du processus de mise en concurrence considéré ;
- ii. Être nous-mêmes, ou l'une des firmes auxquelles nous sommes affiliées, recrutés, ou devant l'être, par le Maître d'Ouvrage pour effectuer la supervision ou le contrôle des travaux dans le cadre du Marché.

3. Si nous sommes un établissement public ou une entreprise publique, nous attestons que nous jouissons d'une autonomie juridique et financière et que nous sommes gérés selon les règles du droit commercial.

4. Nous nous engageons à communiquer sans délai au Maître d'Ouvrage, tout changement de situation au regard des points 2 à 4 qui précèdent.

5. Dans le cadre de la passation et de l'exécution du Marché :

5.1) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas de manœuvre déloyale (action ou omission) destinée à tromper délibérément autrui, à lui dissimuler intentionnellement des éléments, à surprendre ou vicier son consentement ou à lui faire contourner des obligations légales ou réglementaires et/ou violer ses règles internes afin d'obtenir un bénéfice illégitime.

5.2) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas de manœuvre déloyale (action ou omission) contraire à nos obligations légales ou réglementaires et/ou nos règles internes afin d'obtenir un bénéfice illégitime.

5.3) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettrons, offrirons ou accorderons pas, directement ou indirectement, à (i) toute personne détenant un mandat législatif, exécutif, administratif ou judiciaire au sein de l'Etat du Maître d'Ouvrage, qu'elle ait été nommée ou élue, à titre permanent ou non, qu'elle soit rémunérée ou non et quel que soit son niveau hiérarchique, (ii) toute autre personne qui exerce une fonction publique, y compris pour un organisme public ou une entreprise publique, ou qui fournit un service public, ou (iii) toute autre personne définie comme agent public dans l'Etat du Maître d'Ouvrage, un avantage indu de toute nature, pour lui-même ou pour une autre personne ou entité, afin qu'il accomplisse ou s'abstienne d'accomplir un acte dans l'exercice de ses fonctions officielles.

5.4) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettrons, offrirons ou accorderons pas, directement ou indirectement, à toute personne qui dirige une entité du secteur privé ou travaille pour une telle entité, en quelque qualité que ce soit, un avantage indu de toute nature, pour elle-même ou pour une autre personne ou entité, afin qu'elle accomplisse ou s'abstienne d'accomplir un acte en violation de ses obligations légales, contractuelles ou professionnelles.

5.5) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas d'acte susceptible d'influencer le processus de passation du Marché au détriment du Maître d'Ouvrage et, notamment, aucune Pratique Anticoncurrentielle ayant pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence, notamment en tendant à limiter l'accès au Marché ou le libre exercice de la concurrence par d'autres entreprises.

5.6) Nous-mêmes, ou l'un des membres de notre groupement, ou l'un des sous-traitants n'allons pas acquérir ou fournir de matériel et n'allons pas intervenir dans des secteurs sous Embargo des Nations Unies, de l'Union européenne ou de la France.

5.7) Nous nous engageons à respecter et à faire respecter par l'ensemble de nos sous-traitants les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale parmi lesquelles figurent les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du travail (OIT) et les conventions internationales pour la protection de l'environnement, en cohérence avec les lois et règlements applicables au pays de réalisation du Marché. En outre, nous nous engageons également à mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux telles que définies dans le plan de gestion environnementale et sociale ou, le cas échéant, dans la notice d'impact environnemental et social fournie par le Maître d'Ouvrage.

6. Nous-mêmes, les membres de notre groupement et nos sous-traitants autorisons la fondation Bouygues à examiner les documents et pièces comptables relatifs à la passation et à l'exécution du Marché et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la fondation Bouygues.

Nom : _____

En tant que : _____

Signature : _____

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de¹ : _____

En date du : _____

¹ En cas de groupement, inscrire le nom du Groupement. La personne signant l'offre au nom du Soumissionnaire joindra à l'Offre le Pouvoir confié par le Soumissionnaire.