



**l'Assurance
Maladie**

Agir ensemble, protéger chacun

Deux-Sèvres

Caisse primaire d'assurance maladie des Deux-Sèvres

1 Rue de l'Angélique, 79000 Bessines

Marché de Travaux

**Cahier Des Clauses
Techniques
Particulières**

Objet du marché

**Maitrise d'œuvre relative aux travaux d'installation de
panneaux photovoltaïques
sur le site de la Cnam des Deux-Sèvres.**

Numéro de Marché : 2026/05/LB/001

Table des matières

Objet de la mission	3
A. Phase APS (Avant-Projet Sommaire)	3
I. Objet.....	3
II. Documents à remettre	3
1. Processus projet	3
2. Processus administratif.....	3
3. Processus économique.....	4
4. Management de l'opération	4
B. Phase PRO (Projet).....	4
I. Objet :.....	4
II. Documents à remettre	4
C. Assistance pour la passation des marchés de travaux	5
I. Objet :.....	5
II. Prestations et documents à remettre.....	5
1. Processus projet	5
2. Processus administratif.....	6
3. Processus économique.....	7
D. Phase Réalisation et Suivi des travaux.....	7
I. Visa des études d'exécution.....	7
1. Objet :	7
2. Prestations et documents à remettre :	7
3. Suivi de l'exécution des travaux	7
E. Assistance aux Operations de Réception.....	9
I. Objet :.....	9
II. Prestations confiées et documents à remettre :	9
F. Mission complémentaire en Option (suivi annuel de production et fonctionnement)	10
G. Clause de performance.....	10
H. Clauses environnementales et SPS	10

Objet de la mission

La mission de maîtrise d'œuvre couvre les phases **Avant-Projet Sommaire (APS)**, **Projet (PRO)** et **Réalisation – Suivi des travaux**, et porte sur la conception, la définition technique et la mise en œuvre d'une installation photovoltaïque d'environ **300 m²**,

- Soit en **ombrières photovoltaïques sur le parking**,
- Soit en **centrale au sol** sur le site de la CPAM des Deux-Sèvres.

Elle inclut l'ensemble des composants et prestations nécessaires : structure porteuse, modules photovoltaïques, onduleurs, câblages, protections électriques et raccordement interne au site.

La centrale retenue à l'APS sera exploitée en **autoconsommation totale**, sans injection ni revente de surplus.

Les prestations décrites dans le présent CCTP s'exécutent en conformité avec les exigences techniques, fonctionnelles et réglementaires définies dans le Programme Technique et Fonctionnel (PTF), lequel constitue une pièce contractuelle du marché.

A. Phase APS (Avant-Projet Sommaire)

I. Objet

Les études d'avant-projet sommaire ont pour objet de :

- proposer des hypothèses techniques (type de modules, orientation, inclinaison, implantation),
- réaliser une étude d'ensoleillement et de productivité,
- vérifier la compatibilité du site (portance, contraintes réglementaires, urbanisme),
- examiner les possibilités et contraintes de raccordement aux réseaux du site,
- fournir une estimation provisoire du coût,
- proposer un calendrier prévisionnel,
- produire des plans de principe et schémas d'implantation,
- produire le tableau des surfaces détaillées

II. Documents à remettre

1. Processus projet

- Note de faisabilité avec présentation exposant l'approche du projet, les principales dispositions environnementales retenues, les principales dispositions prises en terme d'hygiène, de sécurité et d'accessibilité,
- Rapport d'ensoleillement et production,
- Formalisation graphique de la solution préconisée, présentée sous la forme de :
 - plan d'insertion dans l'environnement,
 - plans, coupes et élévations des constructions à l'échelle du 1/200 avec certains détails significatifs au 1/100,
- Tableaux de surfaces détaillées,
- Estimation budgétaire sommaire.

2. Processus administratif

Note adaptée à l'APS sur les réglementations d'urbanisme applicables, identification des principales règles applicables au projet, évaluation de leurs impacts, (Urbanisme, Enedis consuel)

3. Processus économique

Évaluation provisoire du cout prévisionnel des travaux établi par catégories.
Examiner les aides financières pouvant être allouées au projet.

4. Management de l'opération

Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ;
Le cas échéant, établissement des cahiers des charges nécessaires à la réalisation des études complémentaires à réaliser.

Les études d'APS font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

B. Phase PRO (Projet)

I. Objet :

Les études de projet fondées sur les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Les études de projet ont pour objet de :

- déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages
- décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet ;
- fournir les notes de calcul définitives (dimensionnement électrique, productible).
- permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation ;
- déterminer le délai global de réalisation des travaux.
- Tableaux de surfaces détaillées remis à jour
- La note de sécurité incendie intégrera la définition de l'emplacement de l'arrêt d'urgence ERP.

II. Documents à remettre

Documents graphiques :

- les schémas généraux des installations techniques et le bilan de puissance,
- plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des principaux chemins de câbles, l'implantation des tableaux et appareillages du 1/100 au 1/50 ;
- positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques
- lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ;
- plan de principe d'installation et d'accès de chantier.

Documents écrits

- Rédaction des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essais et d'épreuves, fixant les limites de prestations entre les différents lots ;
- notes de calcul définitives.
- Notices définitives décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité incendie, d'accessibilité et le cas échéant d'acoustique ;
- Tableaux de surfaces détaillées mis à jour.
- planning détaillé.

C. Assistance pour la passation des marchés de travaux

I. Objet :

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du ou des marchés de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :

- préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au marché ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à une entreprise générale
- préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues
- analyser les offres des soumissionnaires, s'il y a lieu les variantes à ces offres ; procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation ; analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ;
- préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des marchés de travaux par le maître d'ouvrage.

II. Prestations et documents à remettre

1. Processus projet

Etablissement de la liste des pièces nécessaires à la consultation

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la passation des marchés. Cette liste exhaustive répertorie les documents élaborés par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les autres intervenants de l'opération, en précisant le cas échéant leur ordre de priorité contractuelle.

Elaboration du dossier de consultation des entreprises

Le DCE est élaboré en fonction du choix opéré par le maître d'ouvrage sur le mode de dévolution des marchés de travaux (lots séparés ou entreprises générales). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (avant-projet définitif, projet ou EXE).

Constitution des pièces techniques du DCE

Le maître d'œuvre regroupe et collecte les pièces techniques écrites et graphiques du DCE sur la base des études approuvées par le maître d'ouvrage.

Ces pièces comprennent :

- le ou les CCTP ;
- les plans et pièces écrites élaborées par la maîtrise d'œuvre, correspondant au niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour la consultation.
- le cas échéant, les autres documents produits soit par le maître d'ouvrage, soit par les autres intervenants de l'opération

Le maître d'œuvre s'assure de la cohérence de l'ensemble avant l'envoi à publication.

Mise au point des marchés de travaux

Le maître d'œuvre prépare les mises au point permettant la conclusion des marchés publics par le maître d'ouvrage.

2. Processus administratif

Elaboration des pièces administratives

Le maître d'ouvrage établit les documents administratifs contractuels (Acte d'engagement et CCAP) et de mise en concurrence (publicité, règlement de consultation) composant le DCE.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage les critères de sélection et les éventuels niveaux minimum de capacité requis des candidats. Il propose également les critères de choix des offres pour désigner l'attributaire du marché. Le maître d'œuvre propose et circonscrit le champ de l'ouverture aux variantes et des prestations supplémentaires éventuelles.

Sur la base des documents transmis par le maître d'ouvrage, il transmet ses observations au maître d'ouvrage permettant d'assurer la mise en cohérence avec les pièces techniques servant de base à la consultation.

Assistance pendant la période de consultation

Le maître d'ouvrage transmet au maître d'œuvre les questions techniques déposées sur le profil acheteur par les candidats. Il assure la diffusion des réponses fournies par le maître d'œuvre.

Assistance postérieure au dépôt des candidatures et des offres

Le maître d'ouvrage transmet les dossiers de candidature et d'offre au maître d'œuvre selon les moyens convenus.

Au titre de l'analyse des candidatures, le maître d'ouvrage s'assure de la complétude des dossiers et de de l'analyse des pièces administratives et relatives aux capacités juridiques et financières.

Le maître d'œuvre procède à l'analyse des pièces correspondant aux capacités techniques et professionnelles, et donne un avis au maître d'ouvrage sur l'identification des candidats qui disposent des capacités requises.

Au titre de l'analyse des offres, le maître d'œuvre établit un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres, et s'il y a lieu des variantes. Le rapport est établi selon la trame transmise par le maître d'ouvrage, ou à défaut selon la trame déterminée par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre identifie les offres irrégulières, en raison de leur non-conformité aux pièces techniques du DCE. Il propose une notation des offres régulières selon les critères de choix indiqués dans la publicité et/ou le règlement de consultation. Le cas échéant, ce rapport est remis à jour suite aux éventuelles régularisations et négociations conduites par le maître d'ouvrage.

3. Processus économique

Etablissement des cadres de décomposition du prix global et forfaitaire

Le maître d'œuvre transmet au maître d'ouvrage les cadres vierges de décomposition du prix global et forfaitaire.

D. Phase Réalisation et Suivi des travaux

I. Visa des études d'exécution

1. Objet :

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entrepreneurs, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre. Le cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

L'examen de la conformité au projet comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les entrepreneurs. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

2. Prestations et documents à remettre :

- examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre
- établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution.
- examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux
- arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs
- examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir les entrepreneurs
- examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir les entrepreneurs

3. Suivi de l'exécution des travaux

a. Objet :

Le suivi de l'exécution des travaux a pour objet de :

- s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des marchés de travaux, sont conformes aux dits marchés et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un professionnel de la maîtrise d'œuvre ;

- s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des marchés de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;
- délivrer tout ordre de service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des marchés de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- systématiquement informer le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, et d'établir les états d'acomptes ;
- vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général ;
- donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation des entrepreneurs.

b. Prestations à réaliser et documents à remettre

Processus projet :

- examen des documents complémentaires à produire par les entrepreneurs, en application de leurs marchés ;
- synthèse des choix des matériaux, échantillons et coloris à valider par le maître d'ouvrage avant exécution ;
- conformité des ouvrages réalisés ou en cours de réalisation aux prescriptions des marchés ;
- relevé des non conformités constatées, consignées au compte-rendu de réunion de chantier.

Processus économique

- vérification des décomptes mensuels et finaux ;
- établissement des états d'acompte ;
- examen des devis de travaux complémentaires ou modificatifs ;
- examen matériel, technique et économique des mémoires en réclamation présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final ;
- établissement du décompte général.

Management de l'opération

- organisation et direction des réunions de chantier ;
- établissement et diffusion du compte-rendu ;
- établissement des ordres de service ;
- état d'avancement général des travaux à partir du planning général ;
- information du maître d'ouvrage sur :
 - l'avancement et les prévisions au regard du planning contractuel ;
 - les éventuelles modifications à apporter aux marchés de travaux ;
 - la classification des éventuels travaux modificatifs selon l'article 7.4 du CCAP ;
 - les difficultés rencontrées et les solutions à envisager.

E. Assistance aux Operations de Réception

I. Objet :

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage
- de constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mise en œuvre.

II. Prestations confiées et documents à remettre :

Avant réception

- vérification de la bonne exécution des ouvrages réalisés et du fonctionnement des équipements selon les prescriptions du marché de travaux ;
- établissement par marchés de la liste des réserves ;
- proposition de réception au maître d'ouvrage ;
- établissement des documents administratifs nécessaires à la réception des travaux par le maître d'ouvrage notamment les procès-verbaux des opérations préalables et le document de décision de réception qui sera signé par le maître de l'ouvrage.

Après réception

- suivi et levées des réserves formulées dans la décision de réception ;
- établissement des procès-verbaux de levée des réserves ;
- examen des désordres postérieurs signalés par le maître d'ouvrage au cours de l'année de garantie de parfait achèvement:
- lorsque les désordres sont mineurs, demande d'intervention aux entrepreneurs concernés ;

Dossiers des ouvrages exécutés

- Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaire à la vie de l'ouvrage et en assure la diffusion au maître d'ouvrage. Ce dossier est établi comme suit :

DOE maîtrise d'œuvre

- Le maître d'œuvre établit le dossier des plans généraux de l'ouvrage mis à jour, aux mêmes échelles que ceux délivrés dans la cadre du dossier PRO. Ce dossier comprend les plans architecturaux généraux.
- Lorsque le maître d'œuvre est chargé d'établir les plans d'exécution des ouvrages, il les joint au dossier des ouvrages exécutés.

DOE entrepreneurs

- Le maître d'œuvre collecte et vérifie :
 - le dossier des ouvrages tels qu'exécutés par les entrepreneurs ;
-

- les notices de fonctionnement et de maintenance des éléments d'équipements.

F. Mission complémentaire en Option (suivi annuel de production et fonctionnement)

Mise en place d'un outil de suivi (plateforme ou tableau de bord) pour mesurer la production réelle vs prévisionnelle.

Analyse mensuelle des données : taux de performance (PR), pertes éventuelles, incidents techniques.
Rapport trimestriel à la maîtrise d'ouvrage sur la performance énergétique.

Suivi de la maintenance

Contrôle du respect du contrat de maintenance (fréquence des visites, interventions correctives).

Vérification des garanties (modules, onduleurs, câblage, structure).

Traçabilité des interventions : registre des opérations de maintenance, réparations et remplacements.

Audit annuel de l'état du parc photovoltaïque et recommandations d'amélioration.

Reporting final (après 1 an)

Rapport de synthèse : comparaison entre production théorique et réelle, bilan des incidents et interventions.

Évaluation de la rentabilité : retour sur investissement, économies générées.

G. Clause de performance

Le titulaire est soumis à une obligation de moyens renforcée visant à permettre l'atteinte d'un rendement global de l'installation ≥ 80 % du productible théorique. En cas d'écart significatif, il devra fournir un rapport circonstancié et proposer les mesures correctives nécessaires.

H. Clauses environnementales et SPS

Le titulaire devra :

- Intégrer des prescriptions de **gestion des déchets** (tri, évacuation, traçabilité).
- Prévoir le **recyclage des panneaux** en fin de vie conformément aux filières agréées.
- Assurer le respect des règles de **sécurité et protection de la santé (SPS)** pour les travaux en hauteur et les interventions électriques.