



ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE POUR LES BESOINS DES
CENTRES HOSPITALIERS DE PONT L'EVEQUE ET VIMOUTIERS ETUDE
DANS LE CADRE DE LA MISE EN PLACE D'OMBRIERES
PHOTOVOLTAIQUES

Cahier des Clauses Techniques Particulières

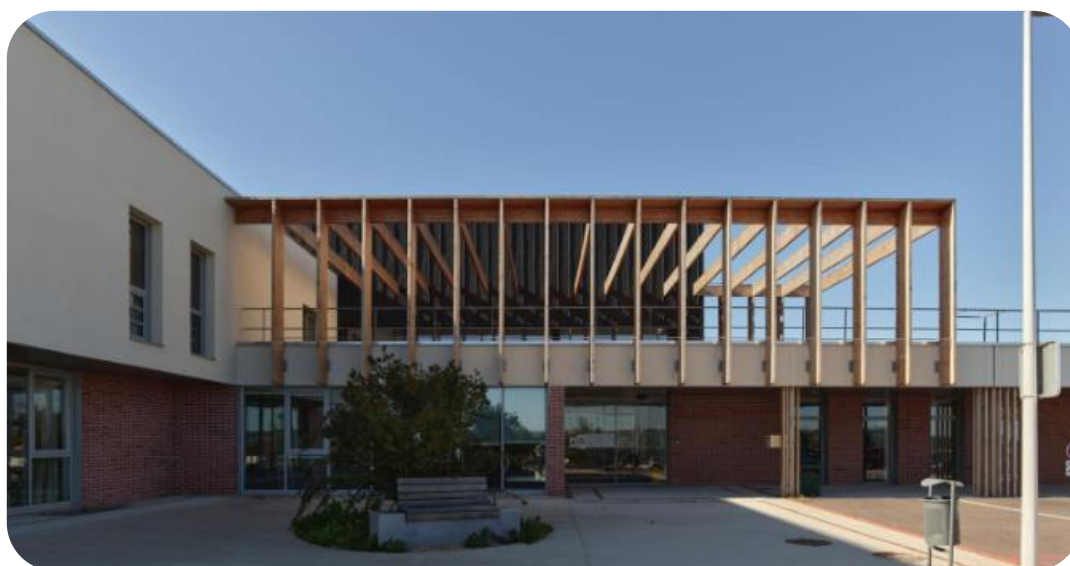


Table des matières

1	L'objet du marché	3
2	Qualification	3
3	La mission	3
3.1	Les objectifs de la mission	3
3.2	Le contenu de la mission	3
4	Descriptif technique pour l'étude de faisabilité.....	5
4.1	Tranche ferme - missions 1 et 2 : Réalisation d'une étude de faisabilité d'ombrières de parking en autoconsommation individuelle et/ou collective	5
4.1.1	Périmètre géographique des missions de Pont L'Evêque	5
4.1.2	Périmètre géographique des missions de Vimoutiers	6
4.1.3	Etude du potentiel photovoltaïque	6
4.1.4	Etude du potentiel d'autoconsommation collective et/ou individuelle.	7
5	Tranche ferme - missions 3 et 4 : Analyse juridique de la Personne Morale Organisatrice et étude juridique des modes de portage	7
5.1	Accompagnement à la définition du modèle de portage de la Personne Morale Organisatrice	8
5.2	Réunions et livrables pour la tranche ferme	8
6	Tranches optionnelles 1 et 2 : Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage	9
6.1	Accompagnement pour la réalisation des projets photovoltaïques : mission d'Assistance à Maitrise d'Ouvrage.....	9
7	Tranches optionnelles 3 et 4 : Accompagnement pour la mise en place des Personnes Morales Organisatrices et pour la consultation de MOE	9
7.1	Mise en place de l'opération d'autoconsommation collective	9
7.2	Accompagnement pour la réalisation des projets photovoltaïques : mission d'Assistance à Maitrise d'Ouvrage.....	10

1 L'objet du marché

Afin de réduire à la fois sa dépendance au prix de l'électricité et d'atteindre les objectifs du décret tertiaire, les centres hospitaliers de Vimoutiers et Pont l'Évêque souhaitent étudier l'installation de panneaux photovoltaïques en ombrière sur leurs parkings respectifs.

Cette consultation a pour objet de désigner un prestataire qui accompagnera les deux centres hospitaliers dans l'émergence de projets d'autoconsommation photovoltaïque. Cet accompagnement doit définir le potentiel de production et d'autoconsommation collective ou individuelle, proposer des formes économiques et juridiques de portage d'opérations d'autoconsommation et enfin, assister le maître d'ouvrage pour la consultation de la Maitrise d'Œuvre.

2 Qualification

Le bureau d'étude sera obligatoirement qualifié RGE, OPQIBI 2015 « Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque » ou équivalent.

3 La mission

3.1 Les objectifs de la mission

Le présent cahier des charges vise à étudier l'ensemble des conditions nécessaires à la mise en œuvre de projets de production d'électricité photovoltaïque en autoconsommation individuelle ou collective.

Les résultats des prestations doivent démontrer la faisabilité technique, administrative, juridique, environnementale et économique pour l'installations photovoltaïques en ombrière, en autoconsommation individuelle ou collective.

Pour se faire, le titulaire fournit au maître d'ouvrage des éléments clairs, fiables et chiffrés préalables au lancement d'opérations collective ou individuelle.

La mission consiste également à orienter le maitre d'ouvrage vers les formes juridiques adaptées au portage des Personnes Morales Organisatrices (PMO) si une solution d'autoconsommation collectives est envisagée.

3.2 Le contenu de la mission

Tranche ferme comprenant :

- **Mission n°1 :**
 - La réalisation d'une étude de faisabilité d'ombrières de parking permettant de déterminer le potentiel de production photovoltaïque du site. Cette mission permet de déterminer pour le CH de Pont L'Évêque :
 - ⇒ Le potentiel total de production photovoltaïque des sites
 - ⇒ Le dimensionnement de l'installation pour rester exclusivement en autoconsommation
- **Mission n°2 :**
 - La réalisation d'une étude de faisabilité d'ombrières de parking permettant de déterminer le potentiel de production photovoltaïque du site. Cette mission permet de déterminer pour le CH de Vimoutiers :
 - ⇒ Le potentiel total de production photovoltaïque des sites

⇒ Le dimensionnement de l'installation pour rester exclusivement en autoconsommation

- **Mission n°3 :**

- La réalisation d'une étude juridique opérationnelle et prospective sur les conditions de mise en œuvre de ces projets pour le CH de Pont l'Évêque.

⇒ Définir la structure juridique pour porter la ou les PMO.

- **Mission n°4 :**

- La réalisation d'une étude juridique opérationnelle et prospective sur les conditions de mise en œuvre de ces projets pour le CH de Vimoutiers.

⇒ Définir la structure juridique pour porter la ou les PMO.

Dans le cas où l'étude de faisabilité confirmerait l'opportunité économique et juridique de réaliser le projet photovoltaïque :

Tranche optionnelle 1 (TO1) pour le CH de Pont l'Évêque :

- Si autoconsommation individuelle retenue : réalisation d'une mission d'assistance au **lancement de la consultation** de la MOE pour le projet d'autoconsommation individuelle. Dépôt de la demande de **permis de construire, suivi des travaux** et accompagnement à la **réception**.

Tranche optionnelle 2 (TO2) pour le CH de Vimoutiers :

- Si autoconsommation individuelle retenue : réalisation d'une mission d'assistance au **lancement de la consultation** de la MOE pour le projet d'autoconsommation individuelle. Dépôt de la demande de **permis de construire, suivi des travaux** et accompagnement à la **réception**.

Tranche optionnelle 3 (TO3) pour le CH de Pont l'Évêque :

- Si autoconsommation collective retenue : réalisation d'une mission d'accompagnement à la recherche de consommateurs et de la mise en place de la PMO et d'une mission d'assistance au lancement de la consultation de la MOE pour les projets d'autoconsommation collective. Dépôt de la demande de **permis de construire, suivi des travaux** et accompagnement à la **réception**.

-

Tranche optionnelle 4 (TO4) pour le CH de Vimoutiers :

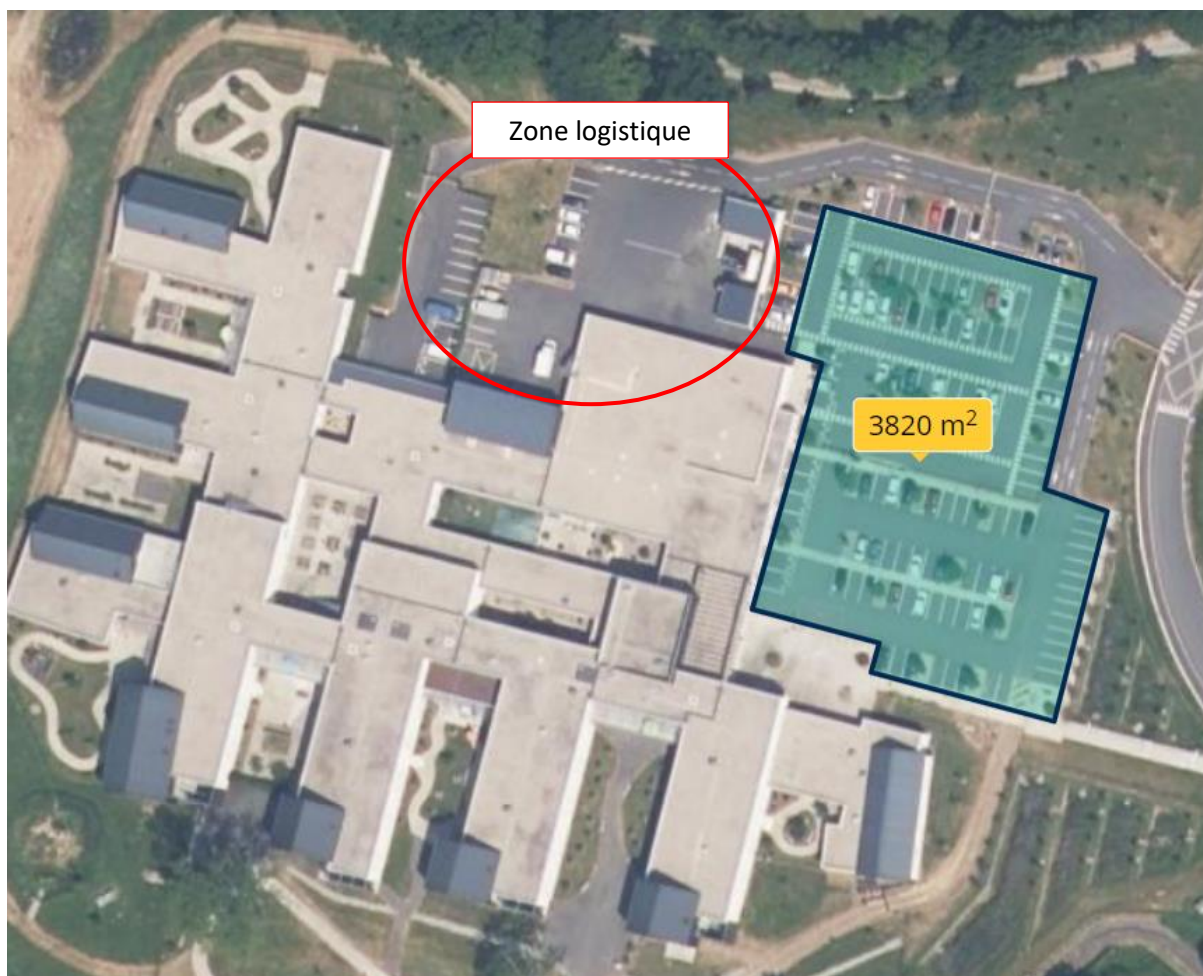
- Si autoconsommation collective retenue : réalisation d'une mission d'accompagnement à la recherche de consommateurs et de la mise en place de la PMO et d'une mission d'assistance au lancement de la consultation de la MOE pour les projets d'autoconsommation collective. Dépôt de la demande de **permis de construire, suivi des travaux** et accompagnement à la **réception**.

4 Descriptif technique pour l'étude de faisabilité

4.1 Tranche ferme - missions 1 et 2 : Réalisation d'une étude de faisabilité d'ombrières de parking en autoconsommation individuelle et/ou collective

Pour cette mission il est demandé d'étudier deux types d'autoconsommations : individuelle et collective.

4.1.1 Périmètre géographique des missions de Pont L'Evêque



L'analyse a lieu sur le parking pour les employés et visiteurs. La zone logistique n'est pas à prendre en compte.

Surface théorique 3 820m².

4.1.2 Périmètre géographique des missions de Vimoutiers



L'analyse a lieu sur les parkings du centre hospitalier. Nous souhaitons aussi intégrer dans l'étude le terrain non constructible.

Deux scénarios sont à présenter :

Scénario 1 : surface théorique parking : 4 170m²

Scénario 2 : ajout de la surface de terrain : + 6 000m² au 4 170m²

4.1.3 Etude du potentiel photovoltaïque

Le titulaire détermine le dimensionnement optimal du système photovoltaïque en s'appuyant de manière non exhaustive sur la surface de terrains disponible, la courbe de charge du site, les données d'irradiation solaire, les contraintes de réseaux etc.

L'étude propose des solutions permettant d'optimiser l'utilisation de l'électricité d'origine photovoltaïque et minimiser les contraintes sur le réseau.

Sur la base de cette analyse, plusieurs scénarios de production en rapport avec ces surfaces sont présentés.

Pour chaque scénario, le titulaire présente les potentiels systèmes de production en prenant en compte, de manière non exhaustive :

- L'implantation des capteurs et relevés des masques potentiels,

- La productivité (en détaillant les hypothèses concernant la baisse de rendement des panneaux),
- Les modules : type, surface, puissance, nombre,
- Les onduleurs : nombre, puissance, type d'architecture, nombre de capteurs raccordés sur chaque onduleur,
- Présence (ou non) et caractéristiques des solutions de réduction des pointes d'injection,
- Tout autre élément utile à la compréhension et au choix de scénario par le commanditaire.

Chaque scénario retenu est présenté ainsi que les chiffrages prévisionnels CAPEX et OPEX (incluant les coûts de raccordement au réseau en travaux et taxes, maintenance).

Les hypothèses de coût de l'électricité sont validées par le contrôleur de gestion en transition écologique.

4.1.4 Etude du potentiel d'autoconsommation collective et/ou individuelle.

Sur la base des scénarios de production étudiés, le titulaire prospecte et détermine la part de production qui relève de l'autoconsommation individuelle et de l'autoconsommation collective. L'objectif étant d'optimiser chacune de ces parts, il n'est pas exclu qu'un seul type d'autoconsommation soit pertinent. Plusieurs scénarios modulant la répartition de chaque autoconsommation sont étudiés et présentés.

Dans le cas où une opération collective s'avère pertinente, le titulaire recherche les potentiels futurs consommateurs qui accompagneront le centre hospitalier dans l'opération d'autoconsommation collective.

Il est demandé au titulaire, dans un premier temps, d'identifier les potentiels abonnés (entreprises, acteurs publics, bailleurs etc.) dans un rayon respectant la réglementation nationale. Puis dans un second temps, de préciser la méthode proposée pour les contacter, les sensibiliser et les réunir.

Un détail des coûts induits d'accès à cette production est également à présenter. De même, une confirmation des rentrées financières que représentera la revente de la part de l'établissement est à fournir en fonction des TVA applicables. Une évaluation des potentiels points critiques de cette commercialisation est fournie.

Dans le cas où il est prouvé qu'il n'est pas pertinent de faire de l'autoconsommation collective, il est demandé de présenter un scénario **avec revente du surplus**.

5 Tranche ferme - missions 3 et 4 : Analyse juridique de la Personne Morale Organisatrice et étude juridique des modes de portage

L'objectif de cette mission est d'étudier les conditions de mise en place de(s) la(les) PMO pour chacun des sites précédemment étudiés lorsque ces derniers sont orientés vers un projet d'autoconsommation collective.

Au prisme de ces projets d'autoconsommations et dans un contexte où de plus en plus de communes du territoire réfléchissent à l'autoconsommation, proposer des pistes de création des structures juridiques et financières, publique et/ou privée, est demandée dans le cadre de cette consultation.

Pour résumer, le titulaire précise quels sont les outils juridiques et financiers, les conditions et les étapes nécessaires pour optimiser le portage des PMO.

5.1 Accompagnement à la définition du modèle de portage de la Personne Morale Organisatrice

Le modèle d'autoconsommation collective (ACC) ouvert entre plusieurs producteurs et consommateurs réclame une analyse définissant la structure légale la plus appropriée au regard de la typologie et du statut des membres qui participeront à chaque opération d'autoconsommation collective identifiée dans la mission 2 du présent CCTP.

Il est demandé à l'attributaire de réaliser une étude juridique de la PMO afin de dresser une liste des possibilités pour sa mise en place au regard des profils et attentes des producteurs et consommateurs.

Il s'agit d'étudier la gouvernance de la PMO, ses prérogatives, son rôle pour la fixation du prix du kWh, son statut juridique et autres caractéristiques nécessaires, afin de dresser une liste de possibilités aux futurs producteurs et consommateurs, parties prenantes de l'opération d'autoconsommation collective.

De cette analyse, le candidat propose par projet de PMO, différents scénarios de formes juridiques présentant les avantages et les inconvénients de chacune d'entre elles (conditions économiques, calendriers de réalisation, contraintes administratives etc.). Ces scénarios sont hiérarchisés entre eux pour aider le Maître d'ouvrage à prendre la bonne décision.

Les résultats de cette analyse doivent permettre au porteur de retenir un montage optimal qu'il mettra en place en cas d'affermissement de la tranche optionnelle. Pour chaque scénario, il est demandé de proposer un calendrier de mise en place, accompagné d'un programme opérationnel.

5.2 Réunions et livrables pour la tranche ferme

❖ Réunions de travail

Le prestataire assure autant de réunions de travail que de besoin avec le responsable technique du projet.

Dans le cadre de sa mission, le prestataire participera aux réunions de suivi de la mission :

- Lancement de la mission et définition de la méthodologie de travail ;
- Présentation des résultats du rapport final.

Les candidats peuvent proposer une organisation différente des réunions ci-dessus décrites au regard de la méthodologie proposée et des attendus décisionnels aux étapes clés.

❖ Autres réunions dans des instances politiques

Le titulaire pourra être amené à présenter les résultats des études à des instances communales ou communautaires voire auprès de partenaires potentiels.

Le nombre et la nature de ces réunions ne sont pas connues à ce stade mais le titulaire précisera dans la DPGF un tarif forfaitaire pour la participation à toute réunion de ce type en présentiel ou en visio sans qu'il puisse s'opposer à leur tenue dans le format souhaité par la collectivité.

❖ Livrable

Les livrables attendus durant le déroulé et à l'issue de l'analyse juridique sont les suivants :

- rapport final comprenant l'ensemble des résultats de l'étude de faisabilité d'ombrières et le cas échéant un planning opérationnel de mise en place des PMO et de la structure juridique de portage.

6 Tranches optionnelles 1 et 2 : Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage

Les tranches optionnelles (1, 2, 3 ou 4) seront affermées à l'issue des missions précédentes lorsque le projet économique, juridique et technique sera validé par les parties prenantes des opérations d'autoconsommation.

6.1 Accompagnement pour la réalisation des projets photovoltaïques : mission d'Assistance à Maitrise d'Ouvrage

Une fois l'opération d'autoconsommation collective ou individuelle validée et mise en place, il s'agira d'accompagner les centres hospitaliers pour retenir la structure qui réalise et/ou porte le projet photovoltaïque.

A ce titre, il s'agit d'accompagner le commanditaire dans :

- La rédaction des cahiers des charges pour les entreprises, l'analyse des offres des prestataires potentiels, la négociation avec les prestataires potentiels, avant et/ou pendant les travaux ;
- Les démarches administratives (**autorisation d'urbanisme**, évaluations environnementales, etc.) ;
- De confirmer la bonne réalisation technique de l'installation solaire et de valider les documents techniques (Plans d'implantation, schémas électriques, matériel, ...) ;
- De confirmer en fin de chantier le bon fonctionnement de l'installation afin de valider la réception (performance de l'installation, respect des normes de sécurité liées à un centre hospitalier, ...) ;
- De proposer une méthode et des outils de suivi du bon fonctionnement de l'installation (tableaux de bords, coûts d'exploitation, retour de production en quantité et financier,...).

Le titulaire respecte, à chaque étape du projet, les dispositions réglementaires et les règles de l'art en vigueur sur ce type d'installation.

7 Tranches optionnelles 3 et 4 : Accompagnement pour la mise en place des Personnes Morales Organisatrices et pour la consultation de MOE

7.1 Mise en place de l'opération d'autoconsommation collective

A l'issue des étapes précédentes, il est demandé au titulaire d'accompagner les centres hospitaliers :

- dans la mise en place de l'opération d'autoconsommation collective notamment pour déterminer les clés de répartitions entre consommateurs,
- de créer le lien avec le gestionnaire de réseau ENEDIS,

- de réaliser les contrats à mettre en place entre chaque partie prenante de l'opération (contrats de fournitures d'électricité avec les consommateurs, contrats d'accès au réseau public de distribution, etc.)
- et de conseiller les producteurs et consommateurs jusqu'au démarrage de l'opération.

Le titulaire propose une méthodologie d'action par PMO à créer.

7.2 Accompagnement pour la réalisation des projets photovoltaïques : mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

Une fois l'opération d'autoconsommation collective ou individuelle validée et mise en place, il s'agira d'accompagner les centres hospitaliers pour retenir la structure qui réalise et/ou porte le projet photovoltaïque.

A ce titre, il s'agit d'accompagner le commanditaire dans :

- La rédaction des cahiers des charges pour les entreprises, l'analyse des offres des prestataires potentiels, la négociation avec les prestataires potentiels, avant et/ou pendant les travaux ;
- Les démarches administratives (**autorisation d'urbanisme**, évaluations environnementales, etc.) ;
- De confirmer la bonne réalisation technique de l'installation solaire et de valider les documents techniques (Plans d'implantation, schémas électriques, matériel, ...) ;
- De confirmer en fin de chantier le bon fonctionnement de l'installation afin de valider la réception (performance de l'installation, respect des normes de sécurité liées à un centre hospitalier, ...) ;
- De proposer une méthode et des outils de suivi du bon fonctionnement de l'installation (tableaux de bords, coûts d'exploitation, retour de production en quantité et financier,...).

Le titulaire respecte, à chaque étape du projet, les dispositions réglementaires et les règles de l'art en vigueur sur ce type d'installation.

❖ Réunions de travail

Le titulaire assurera autant de réunions de travail que de besoin avec le responsable technique du projet.

Dans le cadre de sa mission, le prestataire participera aux réunions de suivi de la mission :

- Lancement de la mission et définition de la méthodologie de travail ;
- Réunion intermédiaire d'état des lieux de l'avancement des opérations d'autoconsommation collective et de maîtrise d'œuvre ;
- Restitution des actions réalisées et présentation des étapes à mettre en œuvre pour suivre efficacement les opérations d'autoconsommation.

Les candidats peuvent proposer une organisation différente des réunions ci-dessus décrites au regard de la méthodologie proposée et des attendus décisionnels aux étapes clés.

❖ Autres réunions dans des instances politiques

Le titulaire pourra être amené à présenter les résultats des études à des instances communales ou communautaires voire auprès de partenaires potentiels.

Le nombre et la nature de ces réunions ne sont pas connues à ce stade mais le titulaire précise dans la DPGF un tarif pour la participation à toute réunion de ce type en présentiel ou en visio sans qu'il puisse s'opposer à leur tenue dans le format souhaité par le centre hospitalier.

❖ Livrables

Les livrables attendus durant le déroulé et à l'issue de l'étude sont les suivants :

- **Livrable 1** : cahier des charges technique de consultation des entreprises travaux
- **Livrable 2** : analyse technico-économique des offres des entreprises
- **Livrable 3** : CR des avis émis aux différentes étapes de réalisation du projet (travaux, réception...)