

**MARCHE DE SERVICES
DE LA CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DES PYRENEES-
ORIENTALES**

MAPA n°2025-01

**Mission de Maîtrise d'œuvre pour une
installation de production photovoltaïque et
bornes de recharge électrique
CAF DES PYRENEES-ORIENTALES**

MAITRE DE L'OUVRAGE : Caisse d'Allocations Familiales des Pyrénées-Orientales
112 Rue du Docteur Henri Ey
66 019 PERPIGNAN CEDEX 9

Programme Technique et Fonctionnel

Famille : 85.20
Code CPV : 71314300-5
71315210-4

Le présent programme a pour objectif de décrire les besoins fonctionnels et techniques de la Caisse d'Allocations Familiales des Pyrénées-Orientales pour le projet d'étude et de mise en œuvre d'une installation d'ombrières photovoltaïques et de bornes de rechargements véhicules sur le site de l'établissement en autoconsommation.

1 - Définition des besoins

1-1 Généralités

La Caisse d'Allocations Familiales des Pyrénées-Orientales, acteur dans la mise en place des énergies renouvelables a récemment fait remplacer son système de production de chaud à énergie fossile par la mise en place de pompes à chaleur Air/Eau et le remplacement de tous les ventilo-convecteurs du bâtiment principal de son siège.

Le 9 décembre 2023, l'Assemblée nationale a voté une mesure du projet de loi visant à accélérer la production d'énergies renouvelables en France en créant une obligation d'équiper les parkings extérieurs de plus de 1500 m² d'ombrières photovoltaïques.

Conformément à cette obligation qui doit être appliquée au 30 juin 2028 et dans sa démarche d'utilisation d'énergies vertes et d'une volonté de diminution de ses consommations énergétiques, la Caisse d'Allocations Familiales des Pyrénées-Orientales souhaite étudier et faire réaliser la mise en place de ce type d'installation avec ajout de bornes électriques.

1-2 Description du Projet

La Caisse d'Allocations Familiales des Pyrénées-Orientales, située au 112 rue du Docteur Henri EY, 66000 PERPIGNAN est installée sur une parcelle de terrain de 20 250 m².

Le site est composé de 3 bâtiments :

- Le Bâtiment Principal d'une surface utile brut de 3 417 m², et sa surface hors d'œuvre nette de 4534 m² comprenant 4 niveaux du sous-sol au R+2 ;
- Le Bâtiment administratif CARLIT d'une surface utile brut de 306,05 m², et sa surface hors d'œuvre nette de 448,20 m²
- Le Bâtiment de restauration CANIGOU d'une surface utile brut de 336.70 m², et sa surface hors d'œuvre nette de 374.38 m²

Et de 2 zones de parking :

- Le parking du personnel d'une surface de 2700 m² (grand parking), 348 m² (Parking CARLIT + CANIGOU) +218.24 m² (Parking Zone Livraison)
- Le parking allocataires d'une surface de 1100 m² environ

La Caisse d'Allocations Familiales a pour ambition de :

- Réaliser une installation d'ombrières photovoltaïques sur ses parkings en autoconsommation,
- Positionner des bornes de recharge pour véhicules électriques sur les deux parkings qui devront être entièrement gérées par une entreprise extérieure

- Positionner des bornes de recharges pour vélos électriques dans un abri sécurisé sur le parking du Personnel. (Voir possibilité gratuité des consommations, raccordement au réseau CAF)
- Profiter des travaux de voiries pour remplacer le stationnement existant par un revêtement permettant la perméabilisation des sols conformément à la loi Climat et Résilience du 1^{er} juillet 2023.

L'objectif est que l'énergie créée par l'installation puisse alimenter toutes les bornes de recharges qui seront installées et satisfaire en partie au besoin de consommation électrique du bâtiment principal.

1-3 Les Attentes de la Caisse d'Allocations Familiales des Pyrénées-Orientales

Ce type de projet de par sa nature est innovant pour la CAF des Pyrénées-Orientales. Le titulaire devra donc accompagner et conseiller la CAF des Pyrénées-Orientales tout au long du projet. Il est donc demandé au titulaire lors de la phase de Déclaration d'Intention d'aliéner :

- Une étude de faisabilité

L'objectif est d'étudier l'opportunité et la pertinence de la mise en œuvre d'une installation d'ombrières photovoltaïques et bornes de recharge pour une exploitation en autoconsommation en tenant compte du budget alloué au projet.

Cette étude permettra également de définir la capacité de production qui peut être attendue en fonction des caractéristiques du site et de son environnement.

Elle devra de plus intégrer une étude du site avec ses contraintes techniques (capacité de l'établissement à accueillir ce type d'installation, modification des installations existantes, travaux en milieu occupé, problèmes de stationnement liés aux travaux, contraintes liées au passage sur le parking de véhicules encombrants ...) et réglementaires (PLU, nuisances sonores et visuelles, obligations par rapport au fournisseur d'énergie de la CAF des Pyrénées-Orientales, obligation d'assurance, ...)

L'étude devra donc contenir au minimum les points suivants :

- Une étude du site
- Une étude de sol pour validation du choix des fondations et des ombrières
- Un descriptif technique de la solution proposée (Dimensionnement, rayonnement, capteur, onduleur, batteries, implantation, bornes de recharges, revêtement des sols,...)
- Une simulation de production électrique (Bilan des besoins pour les bornes de recharges et des besoins du bâtiment principal, calcul de production et taux d'autoconsommation...)
- Une étude économique du projet (coûts de l'investissement, assurances, coût de la maintenance sur 10 ans, temps de retour sur investissement, exemple de fourniture d'un contrat de maintenance...)
- Les variantes envisageables,
- Un planning prévisionnel du projet.

Cette phase permettra à la CAF des Pyrénées-Orientales de se positionner sur le projet et les différentes options possibles.

Le titulaire accompagnera la CAF des Pyrénées-Orientales comme prévu au marché pour la phase, étude, conception, réalisation et réception.

Missions attendues de la Maîtrise d'œuvre

La mission comprend les éléments suivants :

Etude de Diagnostic (DIA)

- Etablissement d'un état des lieux,
- Fourniture d'une analyse fonctionnelle, urbanistique, architecturale et technique du bâti existant,
- Présentation des diverses possibilités offertes par le site, permettant à la CAF des PO de prendre une décision éclairée quant au positionnement des panneaux (ombrières, espaces verts, voirie)
- Etablissement d'un programme fonctionnel ainsi que d'une estimation financière et d'un rapport de faisabilité de l'opération.
- Il préconisera éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants nécessaire.

Etude d'Avant-Projet (AVP)

Avant-Projet Sommaire (APS)

- Proposition de la solution retenue avec les éléments majeurs du programme fonctionnel et présentation des dispositions générales techniques envisagées, intégrant le cycle de vie des matériels proposés.
- Proposition en plans, coupes et façades des dimensions de l'ouvrage et son aspect,
- Validation des solutions techniques retenues (le titulaire précisera les caractéristiques des générateurs et du matériel à mettre en place),

Avant-Projet Définitif (APD)

- Recherche de subvention (nationales ou européennes dont pourrait bénéficier l'organisme),
- Détermination de l'équilibre du système de production avec la consommation et vérification de l'équilibre économique du projet et son intérêt réel en termes de réalisation de l'opération,
- Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés,
- Proposition d'un planning de réalisation,
- Etablissement des autorisations administratives nécessaires aux travaux et notamment l'autorisation d'urbanisme pour l'implantation du générateur (déclaration de travaux ou permis de construire),
- L'obtention de la proposition technique et financière du raccordement électrique auprès du Gestionnaire de Réseau de Distribution (GRD), avec système de comptage de la production qui soit télérelevé et en phase avec la facturation ENEDIS.

Etude de projet (PRO)

- Réalisation des pièces graphiques (plan d'implantation des équipements, les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ou toutes autres pièces demandées par le Maître d'ouvrage),
- Etablissement du coût prévisionnel des travaux de manière détaillée en intégrant notamment :
 - ✓ La proposition technique et financière de demande de raccordement au réseau de distribution

- ✓ L'ensemble des travaux connexes nécessaires au suivi de la production et l'entretien du site
 - ✓ Le dispositif de suivi des performances pour permettre au maitre d'ouvrage de suivre la production et piloter les installations en fonction de la puissance raccordée.
- Planning détaillé de réalisation
 - Réunion de présentation et mise au point ou ajustement du dossier.

Mission d'assistance au maitre d'ouvrage pour la passation du contrat de travaux (ACT) et dossier de consultation des Entreprises (DCE)

- Réalisation des pièces techniques écrites du dossier de consultation des entreprises (CCTP, DPGF, critères d'analyse pour le choix des candidats ou toutes autres pièces demandées par le Maitre d'ouvrage).
- Intégration dans le marché de travaux de la maintenance des installations pour une durée de 4 ans.
- Réponses aux questions techniques posées par les entreprises,
- Analyse des offres des entreprises et s'il y a lieu, des variantes à ces offres,
- Présentation au maitre d'ouvrage de l'analyse technique,
- Négociation éventuelle avec les entreprises
- Réunion de mise au point permettant la conclusion des marchés publics par le maitre d'ouvrage

Examen de la conformité au projet des Etudes d'Exécution (VISA)

- Vérifications des études d'exécution et contrôle de la solution technique retenue
- Vérification de la qualité des matériels
- Vérification des calculs
- Contrôle du respect des délais d'exécution

Direction de l'exécution des contrats de travaux et Ordonnancement, pilotage et coordination (DET et OPC)

- Animation des réunions de chantier avec une fréquence conforme à ce qui a été annoncé dans son mémoire technique,
- Réunion de travail avec les entreprises,
- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées,
- S'assurer que les documents qui doivent être produits par l'entrepreneur, en application du contrat de travaux ainsi que l'exécution des travaux sont conformes audit contrat,
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par l'entrepreneur, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, d'établir le décompte général,
- Vérifier le respect des délais d'exécution et établir les ordres de services prescrivant l'arrêt et le redémarrage des travaux
- Vérifier la pertinence d'une prolongation ou d'un arrêt des délais et en informer le maître d'ouvrage par un ordre de service d'arrêt
- Assister le maître de l'ouvrage en cas de différend sur le règlement ou l'exécution des travaux.

Assistance aux opérations de réception des travaux (AOR)

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

- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux,
- Être présent lors des essais sur site,
- 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 de l'ouvrage,
- De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à leur exploitation,
- Transmettre les DGD
- Assistance à l'élaboration dossiers de subvention
- Fourniture des données nécessaires aux versements des subventions
- Vérification du taux de production / autoconsommation - réel / estimé

2 – Programme Technique

2-1 Généralités

Les prescriptions techniques contenues dans ce programme doivent être prises en compte par le concepteur. Elles laissent toutefois une liberté au Maître d'œuvre en matière de création. Le concepteur devra remédier par ses connaissances techniques et pratiques à toutes omissions qui auraient pu se glisser dans le présent programme fonctionnel et technique. Il tiendra compte que celles-ci doivent être complétées selon les normes en vigueur.

2-2 Démarches administratives

Le titulaire se chargera de la rédaction de toutes les pièces administratives (notice PC, demande d'autorisation de travaux, notice de sécurité et d'accessibilité, consuel, ...)

Il sera également en charge de la réalisation du dossier de demande de subvention auprès des organismes habilités.

2.3 Contraintes du chantier

Il appartiendra au Maître d'œuvre de déterminer le protocole d'exécution et de stockage, en site occupé, en fonction des contraintes du Maître d'Ouvrage et des recommandations du coordonnateur SPS missionné sur ce dossier.

Le Maître d'œuvre devra étudier avec la maîtrise d'ouvrage et les services utilisateurs, un phasage réaliste des interventions, afin de s'assurer du bon déroulement de l'exécution du chantier.

Le chantier devra être clôturé et sécurisé pendant les périodes d'inactivité.

L'ensemble des règles et normes d'accessibilité et de sécurité sont à prendre en compte.

2-3 Délai du Maître d'Ouvrage

La mise en service de l'installation des ombrières photovoltaïques est souhaitée au plus tard pour fin 2026.

2-4 Gestion des déchets de chantier

Il est préconisé de faire préciser dans les mémoires techniques, par les entreprises qui seront en charge des travaux, les modes opératoires de démolition, et les modes d'élimination des déchets.

Le DPGF (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) du lot VRD (ou autre lot plus approprié) devra intégrer une ligne spécifique sur l'élimination des déchets (coût d'élimination, recette de valorisation, etc...)

2-5 Nature des travaux

L'installation du générateur photovoltaïque en autoconsommation par ombrières comprendra des travaux de :

- Terrassements,
- Fondations,
- Structures et locaux techniques,
- Modification de la voirie,
- Abatage des arbres,
- Panneaux photovoltaïques et leurs divers équipements électriques,
- Modifications des éclairages extérieurs sous ombrières
- Pose de bornes de recharges électriques dont une PMR par zone de stationnement (Parking Agents CAF et/ou allocataires) avec gestion par une entreprise extérieure (maintenance, refacturation).

Les travaux de stationnement devront prendre en compte des emplacements réservés PMR.

2-6 Montant des travaux

L'enveloppe prévisionnelle affectée à cette opération (Présente mission + totalité des travaux + raccordements – mission CT et SPS – Diagnostic amiante et tout autre mission nécessaire à la bonne réalisation de l'opération) sous réserve de validation de l'autorité de tutelle CNAF, est de 685 000 € TTC soit 570 833 € H.T décomposé comme suit : 450 000 € TTC pour l'installation photovoltaïque et 185 000 € TTC pour l'installation de bornes de recharge et abri vélo.

2-7 Dossier des Ouvrages Exécutés

En fin de travaux, il devra être fourni un Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE) comprenant :

- Les plans de l'ensemble du projet,
- Les schémas d'armoires,
- Les plans des locaux techniques créés,
- Les synoptiques Courants faibles et forts,
- Les fiches produits,
- Les calculs d'éclairage,
- Les notes de calculs (dimensionnements des câbles et des protections des circuits électriques,
- Les notices techniques de fonctionnement,
- Le carnet de recettes informatiques,
- Et tout autre document nécessaire à l'exploitation et à l'entretien, en fonction de la réglementation en vigueur.

Les notes de calculs devront être vérifiées puis validées par un bureau de contrôle agréé.

Le dossier d'Ouvrage Exécuté devra également être validé par le Maître d'Oeuvre.

L'ensemble du dossier sera remis en version numérique et en 2 exemplaires papiers. Tous les plans seront également transmis en version .dwg et .pdf).

Ces informations sont données à titre indicatif et ne sont pas exhaustives. Le Maître d'Œuvre devra être force de proposition aussi bien sur les aspects techniques que réglementaires.

3 - Partie architecturale - aspects qualitatifs

Ils se développent autour de plusieurs idées directrices dont les principales sont :

- La recherche d'un bon rapport qualité/prix

Tant sur le plan du bâti que dans le cadre de la maintenance, notamment par :

- La prescription de matériaux assurant une bonne résistance à l'usure, à la glissance et au vieillissement et avec un label de recyclage qualité,
- La prescription de matériels de conception robuste et éprouvée. L'intégration de la prévention contre les accidents du travail dès la conception du bâtiment (choix des matériaux et matériels, circulations rationalisées), et, notamment, par la facilitation de l'accessibilité aux divers locaux dans le but de réduire :

- ✚ Le nombre de manutentions,
- ✚ Les diverses nuisances,
- ✚ Les dysfonctionnements,
- ✚ Les risques d'incidents et d'accidents,

Cette action en amont doit permettre, au maximum, de réduire, en cours d'exploitation, les surcoûts liés à une mise en conformité, à une modification de l'organisation, etc...

➤ Objectif environnemental

L'opération sera conduite selon une démarche environnementale ayant pour objectifs de raisonner en coût global, d'optimiser les frais de fonctionnement du bâtiment et d'améliorer sa performance environnementale.

Le maître d'œuvre devra insérer des clauses environnementales et/ou sociales dans les documents de consultations conformément à l'ordonnance n°2018-1074 du 26 novembre 2018.

Le volet Qualité Environnementale du projet comportera les aspects suivants :

- **Choix des procédés, produits et systèmes** : en utilisant les produits les plus intéressants en termes de durée de vie, de coût de maintenance et de conformité à des éco-labels ou caractéristiques techniques équivalentes, afin de limiter l'impact environnemental des éléments constructifs mis en œuvre.

En cas d'utilisation du matériau bois, les entreprises devront justifier de la gestion durable de l'exploitation d'origine par le label européen PEFC, certification FSC ou autre justificatif (bois locaux, etc.). Les colles et les produits de finition bois (vernis, lasures, peintures) devront bénéficier, soit de l'écolabel CE, soit de la norme française NF-Environnement.

- **Chantier à faibles nuisances** : en assurant une préparation technique afin de limiter la production des déchets et d'effectuer leur élimination avec la mise en place d'un tri sélectif.

Chaque entreprise devra préciser les procédures mises en œuvre pour la gestion des déchets du chantier ainsi que la filière retenue pour le traitement des déchets.

Il pourra également être demandé aux entreprises leur engagement dans la formation de leur personnel.

- **Gestion de l'énergie** : en proposant les solutions techniques et les matériels permettant de réduire les consommations énergétiques du siège de la Caisse d'Allocations Familiales des Pyrénées-Orientales.
- **Confort visuel** : en intégrant les installations à leurs environnements (bâtiment, extérieur,...)

La maîtrise d'œuvre proposera au Maître d'Ouvrage les solutions « Qualité Environnementale » qui seront retenues conjointement avant la rédaction du dossier de consultation des entreprises.

4 - Les équipements techniques

4-1 Traitement acoustique et phonique

Les installations techniques devront faire l'objet d'un traitement acoustique et phonique.

4-2 Electricité – Courants forts – Courant faibles

Principe d'installation :

Le schéma général de l'installation sera déterminé en tenant compte des points suivants :

- Subdivision des circuits pour limiter les effets des perturbations dues aux courts-circuits et permette la localisation précise des défauts d'isolement ;
- Installation de tableaux divisionnaires facilement accessibles, avec dispositif de coupure général par zone ;
- Dimensionnement des armoires devant permettre une extension de 20% pour des équipements futurs ;
- Le câblage sera convenablement repéré et sera fixé sur des chemins de câble qui devront être surdimensionnés de 30%, facilement accessible tant sur le plan horizontal que vertical ;
- Question DALI NIAGARA bornes véhicules Caf consommation / Production

Sécurisation des locaux et des installations :

➤ Serrures

Les locaux techniques et installations seront sécurisés. Les serrures des différents locaux seront à combinaison avec passe-partout généraux et partiels et selon le programme et les recommandations (Organigramme de la CAF des Pyrénées-Orientales) établis par le Maître d'Ouvrage en temps utile.

Le local vélo devra être sécurisé avec la mise en place d'une ventouse et ouverture par lecteur de badges.

➤ Risques Incendie

Le bureau d'études devra apporter son conseil concernant les préconisations liées au risque d'incendie des installation (Equipements de lutte contre l'incendie à prévoir)

5 - Planning

Le planning des opérations : phase études, consultation Bureau de contrôle et Coordonnateur SPS, Diagnostic Amiante, conception, consultation de ou des entreprises, réalisation, réception des ouvrages sera établi et présenté au Maître d'Ouvrage par le Maître d'œuvre.

Le planning devra tenir compte des contraintes organisationnelles du Maître d'Ouvrage au titre de la gestion de la présence des agents sur site ainsi que l'accueil des Allocataires.