

CAHIER DES CHARGES

Accompagnement à la mise en place d'une installation photovoltaïque sur ombrière de parking : Parking du Centre culturel Paul Perrin - Nomexy

(Mission de Maitrise d'œuvre)

1. Présentation de la SEM Terr'EnR

Dédiée au financement participatif et citoyen des énergies renouvelables, la Société d'Économie Mixte Terr'EnR est née de l'engagement dès 2015 des Vosges Centrales à devenir un Territoire à Énergie Positive en 2050, soit un territoire engagé vers l'autonomie énergétique. Cette société, véritable bras armé des collectivités, est la pièce maîtresse de la stratégie énergétique territoriale de massification, qui vise une couverture des besoins par les énergies renouvelables à hauteur de 46% à l'horizon 2030 (contre 23% en 2015)¹. Avec le renforcement des moyens d'accompagnement et de planification énergétique, les collectivités souhaitent être à même d'identifier et de valoriser les opportunités énergétiques locales en vue de construire le moteur économique territorial qui soutienne l'émergence du nouveau modèle énergétique. Créée en décembre 2019, son capital est de 4.675 Millions d'euros, détenu majoritairement par son collègue public à hauteur de 70% : la Communauté d'Agglomération d'Epinal (CAE) (51.3%), la Communauté de Communes de Mirecourt Dompain (5.3%) et la Région Grand Est (12.8%) ; le collègue privé réunissant la Banque des Territoires (25.2%), le Crédit Agricole (1.6%), la Caisse d'Épargne (1.6%), la Chambre d'Agriculture (1.6%) et un fonds d'investissement citoyen : Énergie Partagée Investissement (0.4%).

Avec un spectre d'intervention privilégié sur le territoire des Vosges Centrales et ouvert à l'ensemble des énergies renouvelables, la société s'attèle dans un premier temps au co-développement de plusieurs projets éoliens et photovoltaïques.

L'objectif est notamment de monter en force sur le tiers investissement de projets de grappes solaires photovoltaïques sur toiture de bâtiments.

¹ Objectif affiché dans le SCoT des Vosges Centrales dans sa version révisée de 2019 et repris dans le Plan Climat-Air-Energie Territorial.

2. Présentation du contexte de la commande

- **Cadre partenarial**

La SEM Terr'EnR s'apprête à équiper un parking d'une ombrière photovoltaïque, foncier de la Communauté d'agglomération d'Epinal (CAE).

Le potentiel de 496 kWc, détaillé en annexe, sera raccordé en vente totale pour bénéficier du tarif d'achat de EDF OA.

La SEM Terr'EnR est en cours de contractualisation avec la Communauté d'agglomération d'Epinal (CAE) pour la location du foncier.

3. Objets de la mission

Cette mission a pour objets :

Mission de maîtrise d'œuvre (MOE) :

- ❖ Réalisation des avant projets définitif (APD) et des études de projet (PRO)
- ❖ Réalisation du dossier de demande de Permis de Construire
- ❖ Rédaction du DCE pour l'implantation photovoltaïque et assistance aux contrats de travaux (ACT)
- ❖ Demandes de raccordement à ENEDIS
- ❖ Suivi du chantier, jusqu'à la réception de la totalité de la centrale photovoltaïque

4. Précisions techniques

La conception du parking n'a pas été étudié, il convient de :

- ❖ Détailler à la SEM les besoins techniques à mettre en place le projet (Etudes géotechniques G2 PRO, étude béton, ...)
- ❖ Une demande de réseau a été réalisée en avril 2023 dont les résultats se situe dans l'annexe II joint à ce document.

5. Objectifs poursuivis

Plus précisément, les objectifs sont d'accompagner la SEM à :

- **Animer le dialogue partenarial entre les acteurs en présence :**
 - ✓ Auprès des interlocuteurs de terrain : en expliquant et en adaptant le cadre contractuel à leurs contraintes
- **Mettre en place l'installation photovoltaïque durant ses phases de développement :**
 - ✓ Démarches préalables
 - ✓ Constitution du dossier urbanisme

- ✓ Passation des marchés de travaux
- ✓ Etudes projet
- ✓ Suivi des travaux d'exécution
- ✓ Soutien lors de la réception – Mise en service

6. Forme juridique du marché

Le présent marché inférieur à 40 000 € HT est passé selon une procédure "allégée".

Les missions décrites sont définies en tranche ferme.

7. Durée de la mission : 10 à 14 mois

Idéalement, la mise en service de l'installation photovoltaïque se réalisera avant novembre 2024.

8. Attentes sur le contenu de l'offre

- ❖ Clarifier la nature des livrables ;
- ❖ Définir les jalons de paiement en fonction de l'avancement de la prestation.
- ❖ Exposer ses réalisations de missions similaires à la présente mission.
- ❖ Présenter sa compétence en photovoltaïque avec toutes les qualifications requises pour la réalisation de la prestation :
 - ✓ Qualification OPQIBI 20.15 RGE ingénierie Photovoltaïque
 - ✓ Assurance décennale mentionnant également l'activité photovoltaïque (mission de maîtrise d'œuvre)
 - ✓ Agrément ENEDIS

9. Choix du prestataire

Le choix du prestataire pour cette mission sera fait sur la base :

- ❖ du prix : 60%
- ❖ de la qualité de la proposition méthodologique : 20%
- ❖ des compétences des personnes intervenantes dans le domaine de la consultation : 20%

10. Date de clôture des offres

A envoyer par mail au plus tard le **11 août 2023 12h.**

11. Référence du marché

Dans toute correspondance et tout acte contractuel, merci de bien vouloir préciser la référence suivante : 2023_PV_PARK_NOMEXY_CCULT_AMO/MOE.

Merci de bien vouloir ensuite préciser le jalon de paiement que vous aurez décidé :
ex. 2023_PV_PARK_NOMEXY_CCULT_AMO/MOE_JALON_1/4.

12. Contact :



Maxime LOZUPONE

Chargé d'opération

✉ maxime.lozupone@terr-enr.fr

☎ 03 56 32 12 40 | 06 38 79 79 58 | Ligne interne 27 38

SEM Terr'EnR

Maison de l'habitat et du Territoire
1, Avenue Dutac – 88000 EPINAL

 www.terr-enr.fr

ANNEXE 3 : Définition des travaux attendus – Parking du Centre Culturel Paul Perrin

- Localisation du projet



Le projet est localisé 31 rue de l'Estrey, 88440 Nomexy sur la parcelle AD n°0071 – propriété de la Communauté d'Agglomération d'Epinal.

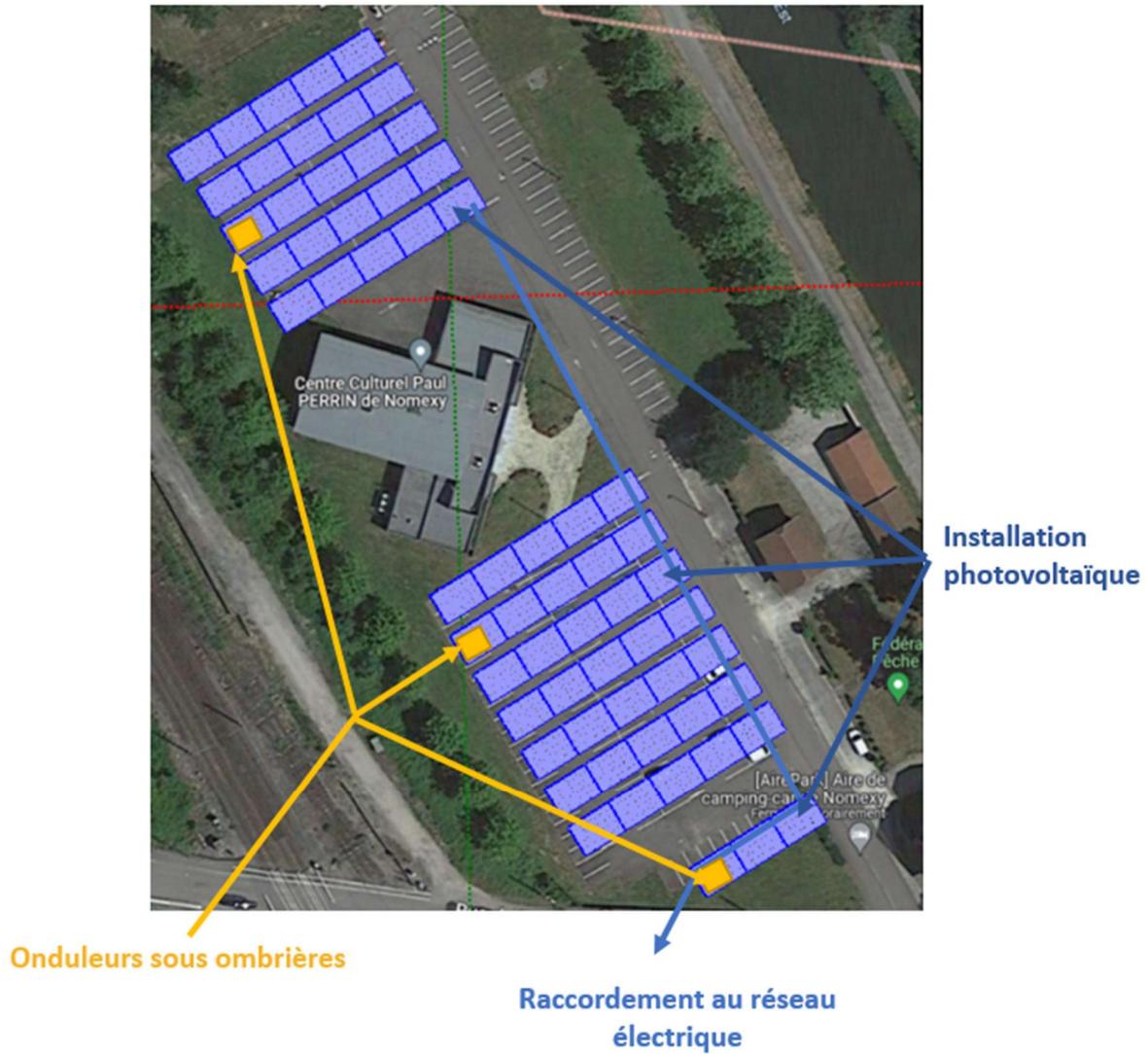
- **Plan de masse du projet**



La surface mobilisée pour la pose des panneaux est de 2500 m². C'est cette surface qui servira au calcul de l'indemnité annuelle.

- **Organisation architecturale des organes**

A ce stade, il est prévu une organisation architecturale des organes comme définie ci-dessous :



- **Module de production photovoltaïque envisagée**

Il est envisagé d'installer des modules Voltec TARKA 126 VSMS

CARACTERISTIQUES DES PANNEAUX	
Dimensions	1835 x 1042 x 35 mm³
Poids	21,2 kg
Type de cellules	Monocristallin Type P M6-9BB
Quantité par panneau	126 demi-cellules
Verre solaire (anti-reflet)	Verre trempé 3,2mm
Connecteurs	Staubli MC4-EVO2
Longueur des câbles	2 x 1,2m
Cadre	Aluminium anodisé noir
Couleur de backsheet	Blanche (Noire en option)
Températures d'utilisation	-40 °C à +85 °C
Charge maximum vent/neige	2400 Pa
Sécurité électrique	Classe II, IP 68
Tension maximale du système (V)	1500
Courant inverse max. IRM (A)	30



L'optimisation du modèle de panneaux photovoltaïque est attendue.

- **Puissance installée et calepinage**

Avec ce système, il est envisagé de poser **1272 modules photovoltaïques modules de 390Wc en mode paysage pour une puissance de 496 kWc** avec le calepinage suivant :

- Zone A : 25 lignes de 20 modules, soit 500 modules
- Zone B : 35 lignes de 20 modules, soit 700 modules
- Zone C : 6 ligne de 12 modules, soit 72 modules

- **Point de raccordement envisagé**

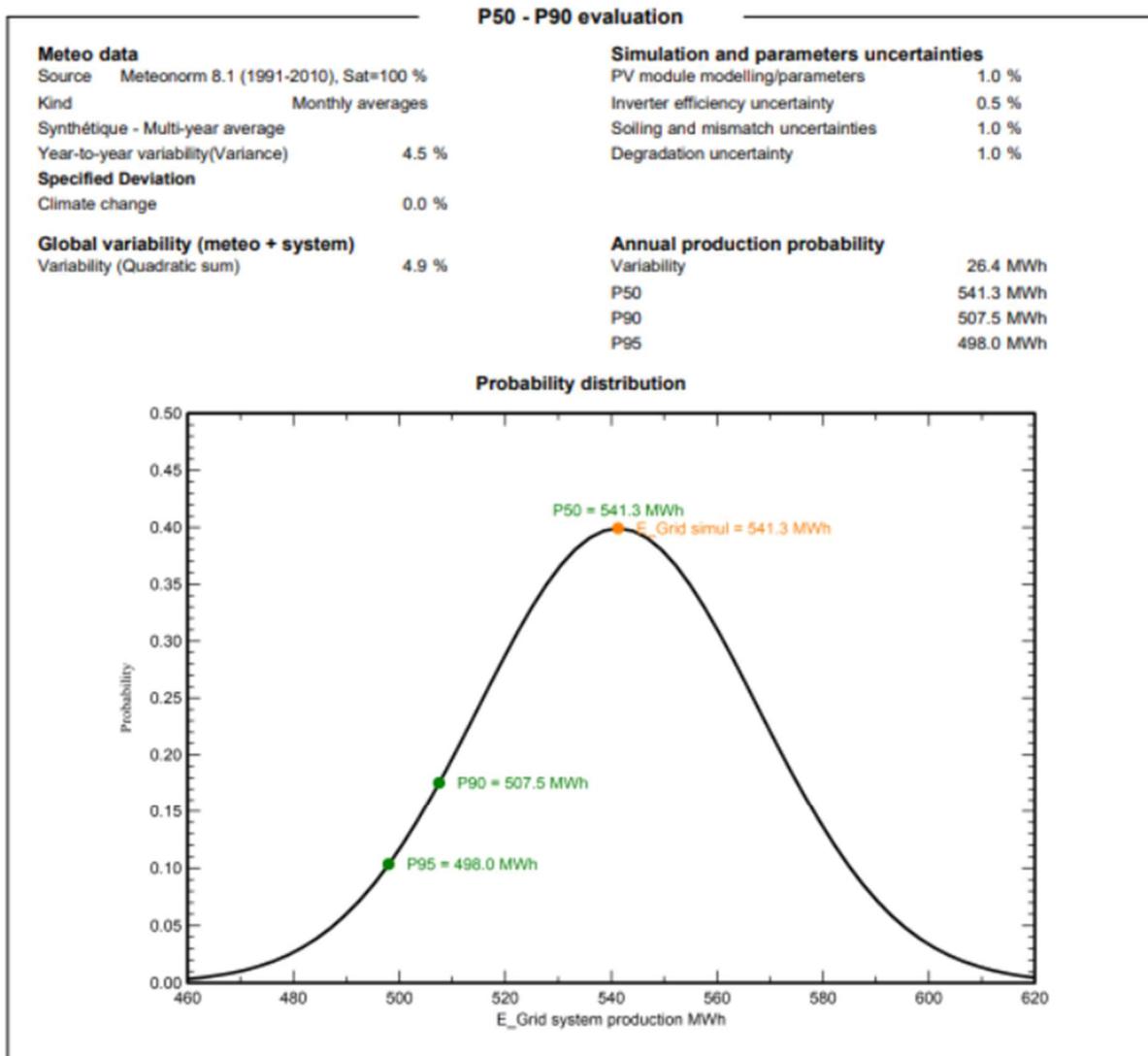
A ce stade il est prévu un point de raccordement :

- 496 kWc en vente totale

- **Production envisagée**

La simulation de production a été réalisée avec la version 7.1 du logiciel PVSYST. Ce logiciel est l'un des plus anciens et des plus performants dédié au photovoltaïque. PVSYST s'appuie sur l'utilisation de données météo pour chaque localisation géographique.

PVSyst fournit 3 niveaux de production : P50, P90 et P95. Les paramètres P50, P90 et P95 sont des valeurs probabilistes. La valeur P50 correspond au niveau de production annuelle dont la probabilité de dépassement est de 50%. La valeur P90 correspond au niveau de production annuelle qui devrait être dépassé avec une probabilité de 90%.



- **Onduleurs**

Les premières études envisagent les onduleurs suivants :

4 onduleurs SMA Sunny Highpower SHP100-JP-20-PEAK3 d'une puissance maximum de 100 kWc.



Une solution d'optimisation des onduleurs est attendue.

- **Surveillance à distance & affichage des données**

La surveillance à distance se fera via une passerelle ECU vers le portail internet dédié EMA. Pour permettre la communication des données, la mise en place d'une liaison internet sera mise en place via un modem GSM dédié.

Un afficheur de taille 80 cm x 45 cm peut être envisagé.



Annexe n°8 : Ecran déporté Siebert