

LE PHOTOVOLTAÏQUE

Pour les pros

ENTRETIEN
MAINTENANCE

► Proposer un contrat de maintenance de l'installation photovoltaïque

informer le producteur sur le fonctionnement du système

Avec le développement exponentiel du nombre d'installations photovoltaïques raccordées au réseau public de distribution, le maintien dans le temps de la sécurité, du bon fonctionnement et des performances de ces installations pendant au moins les 20 années du contrat d'achat prend tout son sens.



RECOMMANDATION

En tant qu'installateur, vous avez tout intérêt à :

- expliquer au client l'intérêt de relever, au moins chaque mois la quantité d'énergie produite par son installation photovoltaïque, en la rapportant à la puissance crête de l'installation (kWh/kWc) ;
- proposer le suivi de production photovoltaïque, soit par la plateforme de l'onduleur, soit par un monitoring dédié.

Les onduleurs du marché disposent généralement d'afficheurs permettant de connaître par exemple :

- la puissance fournie ;
- la tension côtés DC et AC ;
- l'énergie fournie sur différentes périodes.

Les données sont stockées en interne sur des intervalles de temps variables. Certains onduleurs sont équipés de ports de communication, permettant le transfert des données sur ordinateur.

LES PRESCRIPTIONS EN TERMES DE MAINTENANCE DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES SONT FIXÉES PAR LES DOCUMENTS AFNOR SUIVANTS :

- **Guide UTE C 15-712-1 :**
Installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution.
- **Guide UTE C 15-712-2 :**
Installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batterie.
- **Norme XP C 15-712-3 :**
Installations photovoltaïques avec dispositif de stockage et raccordées à un réseau public de distribution.

3 TYPES DE MAINTENANCE

La **maintenance conditionnelle**, basée sur une surveillance des paramètres significatifs de l'installation.

La **maintenance prévisionnelle**, exécutée en suivant les prévisions extrapolées de l'analyse et de l'évaluation des paramètres significatifs de la dégradation du bien (ex. : corrosion).

La **maintenance systématique**, exécutée à des intervalles de temps prédéfinis et sans contrôle préalable de l'état du bien ni de ses éléments constitutifs ; pour ce 3^e type de maintenance, la périodicité recommandée est d'un an.

Pour qu'une installation photovoltaïque fournisse la quantité d'énergie souhaitée pendant les 20 ans du contrat d'achat, il est pertinent de proposer un contrat de maintenance de l'installation PV, incluant un contrôle systématique annuel, réalisé idéalement au début du printemps (mars ou avril).

Ce contrôle peut inclure un nettoyage des modules photovoltaïques. Un nettoyage s'impose pour enlever les déjections d'oiseaux ou en cas d'accumulation de saletés sur les bords des modules.

RECEPTION DE L'INSTALLATION ET INFORMATION DU PRODUCTEUR

Une fois l'installation achevée et mise en service, l'installateur doit informer le producteur d'énergie électrique sur le fonctionnement du système.

Il doit lui remettre un dossier complet incluant :

- les informations d'ordre administratif ;
- le synoptique de l'installation ;
- le plan d'implantation des composants ;
- le schéma de câblage de l'installation ;
- les notices des matériels en français ;
- le(s) certificat(s) de garantie ;
- le résultat de l'autocontrôle ;
- les opérations périodiques ou non à effectuer par le producteur ;
- le contrat de maintenance ;
- les consignes de sécurité.

Voir fiche n° 2 : Administratif # Projet pour les éléments de traçabilité



Il est recommandé de conserver la preuve de la remise au client du dossier complet de son installation photovoltaïque.





RECOMMANDATIONS POUR ÉVITER LES DÉFAUTS ÉLECTRIQUES

issues du Guide Exploitation des installations photovoltaïques. Gestion technique de l'ordinaire et de l'extraordinaire (Hespul - Décembre 2017)

MODULES

- Élaguer régulièrement la végétation pour éviter les ombrages.
- Nettoyer régulièrement les modules, en particulier en cas de zone poussiéreuse ou d'inclinaison insuffisante (retirer les débris et nettoyer à l'eau claire avec une brosse non abrasive).
- Vérifier que les entrées et les sorties d'air assurant la ventilation sous les panneaux photovoltaïques ne sont pas obstruées.
- Inspecter visuellement les modules pour détecter les décolorations, jaunissement, fissures ou traces d'escargot, à corrélérer avec le niveau de production annuel.
- Vérifier l'état des diodes bypass si des points chauds ou des marques brunes sont présents.
- Mesurer les tensions en circuit ouvert des chaînes pour détecter les modules défaillants en utilisant la méthode de la comparaison.

CÂBLES CC

- Inspecter visuellement les chemins de câbles et les gaines.
- Vérifier la continuité des câbles.
- Mesurer les résistances d'isolement R_{iso} +/-terre et -/terre.

CONNECTEURS CC

- Procéder à une inspection visuelle.
- Mesurer les résistances d'isolement R_{iso} +/-terre et -/terre.

COFFRETS ET BORNIERES CC

- Procéder à une inspection visuelle de l'aspect extérieur des coffrets et de leurs joints.
- Resserrer les borniers de raccordement.
- Détecter les points chauds avec une caméra thermique.

SYSTÈME DE PROTECTION CC

- Procéder à une inspection visuelle de la liaison équipotentielle.
- Vérifier l'état des parafoudres.
- Remplacer les parafoudres si nécessaire.
- Vérifier le bon état des fusibles par mesure de continuité ou par lecture du témoin.

ONDULEUR

- Dépoussiérer l'onduleur et nettoyer ses filtres de ventilation.
- Dépoussiérer le local onduleur et nettoyer ses grilles de ventilation.

En savoir plus :

Guide Exploitation des installations photovoltaïques
Gestion technique de l'ordinaire et de l'extraordinaire
(Hespul - Décembre 2017)

