

# FICHE PRÉVENTION LES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES



## OBJET

Afin de pérenniser leur bon fonctionnement et d'assurer la sécurité des personnes et des biens, l'installation de panneaux photovoltaïques (PPV) nécessite **le respect rigoureux de règles de prévention**. Les dommages électriques, l'incendie, le bris, les infiltrations et le vol sont les principales causes des sinistres. Les opérations d'entretien présentent également des risques d'électrisation ou d'électrocution et de chute pour les intervenants.

Cette fiche a pour objectif de vous transmettre des conseils (**liste non exhaustive**), qui dans certains cas - en fonction du dimensionnement de votre projet et du type de bâtiment porteur - seront des exigences.

**Dans tous les cas, nous vous préconisons de vous rapprocher de votre chargé de clientèle GROUPAMA LOIRE BRETAGNE, dès le début de votre projet (avant commande)**

## 1. Référentiel

Le référentiel **APSAD D20** (ou équivalent) sur les installations PV doit être mis en œuvre.

## 2. Qualification de l'entreprise et des matériaux

- L'entreprise qui réalise une installation **PV est titulaire de la qualification appropriée aux travaux réalisés** (« Quali'PV » E et B pour électricité et bâtiment...).
- Elle doit avoir souscrit une assurance RC Décennale pour les travaux de couverture et d'électricité liés au photovoltaïque.
- Elle pose des panneaux PV **conformes aux normes NF EN 61215** pour les cellules au silicium cristallin, **ou NF EN 61646 pour les cellules amorphes**. Les produits ayant fait l'objet d'un avis technique ATec, d'une ETN valide sont à privilégier.

## 3. Caractéristiques du bâtiment

- Le bâtiment supportant une installation PV doit présenter **peu de risques vis-à-vis de l'incendie et des événements naturels** tels la tempête ou la grêle. La pose sur un bâtiment de stockage de **matériaux combustibles ou de produits dangereux/chimiques est déconseillée**. De même, elle est **à proscrire sur des bâtiments présentant des éléments de construction de type panneaux sandwichs combustibles**.
- Les matériaux constituant la toiture et la sous-toiture doivent être **incombustibles** (Euroclasses feu A1 ou A2s1d0)
- **Une lame d'air** de ventilation d'au moins 5 doit être prévue entre les panneaux et l'écran de sous-toiture de manière à minimiser l'augmentation de température.
- La **solidité de l'ouvrage est validée** par un bureau d'études techniques (BET), ou un bureau de contrôle technique (BCT).
- **Si le site est un ERP** (Etablissement Recevant du Public), la mise en place d'une installation PV doit s'effectuer conformément **aux avis de la Commission Centrale de Sécurité**
- Si le site est **une ICPE** (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), le projet de mise en place d'une installation PV requiert l'avis de l'inspection des installations classées (sous l'autorité du préfet) qui peut imposer des règles de sécurité supplémentaires. Il convient de se référer à **l'autorité compétente ou à la préfecture**.
- Certaines activités présentes sous le bâtiment (ex : travail du bois, ...) peuvent être déconseillées.
- L'implantation de panneaux PV sur un bâtiment équipé d'une protection incendie de type sprinkleur est déconseillée.



## 4. Le local technique

Les équipements électriques (coffrets de protection et onduleurs) sont regroupés dans un **local construit en matériaux incombustibles, à 10 mètres minimum de tout bâtiment, ou dans un local technique coupe-feu** s'il se trouve dans un bâtiment ou à proximité directe du bâtiment. **Ce local est aéré**, fermé à clé et réservé uniquement à cet usage.

## 5. Installations électriques

- Les installations électriques sont **conformes à la norme NF C 15-100** et leur mise en œuvre répond au guide **UTE C 15-712** (pour les installations photovoltaïques raccordées au réseau public de distribution).
- Les connecteurs courant continu sont **adaptés à la section du câble sur lequel ils sont raccordés**, et assemblés selon les recommandations du fabricant et doivent être conformes à la norme NF EN 50521.
- Les boîtes de jonction pour modules PV doivent satisfaire aux exigences de l'IEC 62790.
- Les câbles sont posés et fixés en **respectant les règles de l'art. Ils doivent cheminer à l'extérieur du bâtiment** (avec protection mécanique si accessible) et être protégés des influences extérieures. Ils sont au minimum de type C2 (non-propagateurs de la flamme), résistants aux UV, de classe II monobrin et respectent les dispositions du guide UTE C 32-02.
- L'installation PV est reliée à une prise de terre. Les liaisons équipotentielles consistent à **raccorder à cette prise de terre toutes les masses métalliques** telles que l'ossature des panneaux, la charpente, les tuyauteries...
- Il est impératif de signaler le danger lié à la présence de 2 sources de tension sur le site.

## 6. Protection contre les surtensions (foudre)

- La protection contre les surtensions est assurée par **des parafoudres** placés de part et d'autre des onduleurs (côté courant continu et côté courant alternatif).
- Les produits respectent les dispositions du guide UTE C 61-740-51 et leur mise en œuvre répond au guide UTE C 15-712-1.

## 7. Vérification initiale et entretien périodique

- La vérification initiale de la conformité de l'installation PV est réalisée par un **bureau de contrôle technique**. L'attestation de type « consuel » pourra être fournie pour les installations raccordées au réseau public.
- **Un contrôle de l'installation électrique est ensuite réalisé annuellement** par un bureau de contrôle technique qui délivre un rapport de vérification (délivrance du Q18 recommandée).
- **Un contrat de maintenance avec une visite annuelle de l'installation PV** est souscrit auprès d'un professionnel qualifié. Celui-ci vérifie l'état général de l'installation, l'absence de corrosion, l'état des câbles, des boîtes de jonction, des connections, les serrages, les parafoudres, les systèmes de coupure, l'onduleur, la propreté du local...
- Un contrôle par **thermographie infrarouge** annuel des installations électriques (côté continu et côté alternatif) permet de vérifier l'absence d'échauffement anormal.
- Il est conseillé d'installer un **système de surveillance à distance** (monitoring) afin de détecter tout dysfonctionnement de l'installation et déclencher une éventuelle intervention.

## 8. Protection Incendie

La protection incendie est réalisée par la présence d'**extincteurs appropriés** (répartis dans le bâtiment et le local onduleur) **et vérifiés annuellement**.

### A NOTER

Contactez votre chargé de clientèle GROUPAMA LOIRE BRETAGNE, dès le début de votre projet.

L'intégration de mesures de prévention ou de protection permet de réduire les risques de survenance d'incendie et de pérenniser vos futures installations

