

**FICHE TECHNIQUE N° 2010/2**

**Préconisations pour la mise  
en place de panneaux  
photovoltaïques**

**SERVICE PRÉVENTION**

**Edition mars 2010**



En l'absence de réglementation applicable à l'installation de panneaux photovoltaïques, la commission centrale de sécurité a validé lors de sa séance en date du 5 novembre 2009 un certain nombre de mesures permettant de concilier cette nouvelle technologie avec la sécurité des occupants et des intervenants.

Il conviendra donc aux maîtres d'ouvrages de respecter ces préconisations lors de la mise en place de panneaux photovoltaïques quel que soit le type de construction retenue : Etablissement recevant du public, Immeuble de grande hauteur, établissements relevant du Code du Travail ou des Installations classées et Habitation.

Avant toute installation de panneaux photovoltaïques, que ce soit sur un bâtiment existant ou en projet, la commission centrale de sécurité préconise de transmettre pour avis un dossier au service prévention du service d'incendie et de secours territorialement compétent. Le service d'incendie et de secours est ensuite prévenu de son installation effective.

## **1 . MESURES PRÉCONISÉES VISANT À ASSURER LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DES INTERVENANTS**

1 - La mise en place d'une installation photovoltaïque est réalisée conformément aux dispositions réglementaires applicables au bâtiment concerné en matière de prévention contre les risques d'incendie et de panique (notamment accessibilité des façades, isolement par rapport aux tiers, couvertures, façades, règle du C+D, désenfumage, stabilité au feu ... ).

2 - L'ensemble de l'installation est conçu selon les préconisations du guide pratique «installations photovoltaïques» UTE<sup>1</sup> C15-712 (février 2008), en matière de sécurité incendie (relevé des avis sous-commission permanente de la CCS du 5 novembre 2009).

3 - L'ensemble de l'installation est conçu en matière de sécurité incendie selon les préconisations du guide pratique réalisé par l'ADEME<sup>2</sup> avec le SER<sup>3</sup> intitulé «spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau" (1<sup>er</sup> décembre 2008).

<sup>1</sup> Union Technique de l'Electricité

<sup>2</sup> Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

<sup>3</sup> Syndicat des Energies Renouvelables

4 - Toutes les dispositions sont prises pour éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique au contact d'un conducteur actif de courant continu sous tension.

Cet objectif peut notamment être atteint par l'une des dispositions suivantes, par ordre de préférence décroissante :

- un système de coupure d'urgence de la liaison DC<sup>1</sup> est mis en place, positionné au plus près de la chaîne photovoltaïque, piloté à distance depuis une commande regroupée avec le dispositif de mise hors-tension du bâtiment ;
- les câbles DC cheminent en extérieur (avec protection mécanique si accessible) et pénètrent directement dans chaque local technique onduleur du bâtiment ;
- les onduleurs sont positionnés à l'extérieur, sur le toit, au plus près des modules ;
- les câbles DC cheminent à l'intérieur du bâtiment jusqu'au local technique onduleur, et sont placés dans un cheminement technique protégé, situé hors locaux à risques particuliers, et de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes ;
- les câbles DC cheminent uniquement dans le volume où se trouvent les onduleurs. Ce volume est situé à proximité immédiate des modules. Il n'est accessible ni au public, ni au personnel ou occupants non autorisés. Le plancher bas de ce volume est stable au feu du même degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes.

5 - Une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs est positionnée de façon visible à proximité du dispositif de mise hors tension du bâtiment et identifiée par la mention: "**Attention Présence de deux sources de tension : 1 Réseau de distribution; 2 Panneaux photovoltaïques**" en lettres noires sur fond jaune.

6 - Un cheminement d'au moins 50 cm de large est laissé libre autour du ou des champs photovoltaïques installés en toiture. Celui-ci permet notamment d'accéder à toutes les installations techniques du toit (exutoires, climatisation, ventilation, visite ... )

<sup>1</sup> Distribution de Courant

7 - La capacité de la structure porteuse à supporter la charge rapportée par l'installation photovoltaïque est justifiée par la fourniture d'une attestation de contrôle technique relative à la solidité à froid par un organisme agréé

8 - Lorsqu'il existe, le local technique onduleur a des parois de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes.

9 - Sur les plans du bâtiment, destinés à faciliter l'intervention des secours, les emplacements du ou des locaux techniques onduleurs sont signalés.

10 - Le pictogramme dédié au risque photovoltaïque (voir en annexe) est apposé:

- à l'extérieur du bâtiment à l'accès des secours ;
- aux accès aux volumes et locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque ;
- sur les câbles DC tous les 5 mètres.

Sur les consignes de protection contre l'incendie sont indiqués la nature et les emplacements des installations photovoltaïques (toiture, façades, fenêtres, ... ).

## **2 - MESURES COMPLÉMENTAIRES APPLICABLES AUX ERP**

Interdire la pénétration et/ou le cheminement de câbles liés à l'installation dans les circulations et dégagements de l'ERP ou les insérer dans une gaine CF de degré 2 heures.

Mettre en place une alarme technique au Poste Central de Sécurité signalant tout défaut sur le réseau photovoltaïque (panneaux, membranes, onduleurs). A défaut, cette alarme devra se situer à proximité du tableau de signalisation de l'équipement d'alarme.

Interdire l'accessibilité du public aux éléments constituant ce type d'installation, notamment aux éléments photovoltaïques (panneaux ou membranes).

Faire vérifier à la construction l'installation par un Organisme agréé (sauf ERP 5<sup>ème</sup> catégorie sans sommeil).

# Préconisations

pour la mise en place de panneaux

photovoltaïques

---

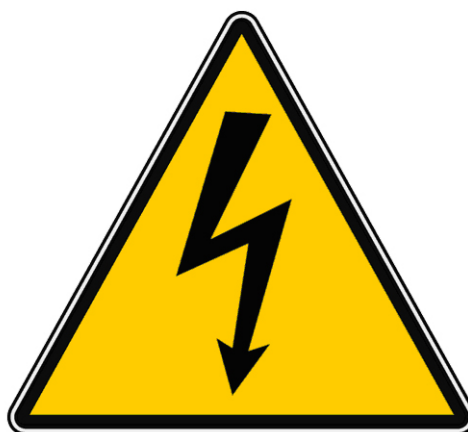
Faire vérifier annuellement l'installation par un technicien compétent.

Obtenir une attestation de solidité à froid de la structure par un organisme agréé, suite à l'implantation du réseau photovoltaïque.

Les règles sur les dispositions constructives et le désenfumage ne doivent pas être modifiées par l'implantation d'un réseau photovoltaïque, à défaut des mesures en compensation devront être apportées par l'exploitant (art. R 123-13 du Code de la Construction et de l'Habitation).

## ANNEXE À LA FICHE TECHNIQUE N°2010/2

Pictogrammes dédiés au risque photovoltaïque



**Attention**  
**Présence de deux sources**  
**de tension**  
- Réseau de distribution  
- Panneaux photovoltaïques



**Isoler les deux sources**  
**Avant toute intervention**



DIRECTION DEPARTEMENTALE DES SERVICES D'INCENDIE ET DE SECOURS

B. P. 80318 - 95027 CERGY-PONTOISE CEDEX