

**INTERVENTION EN PRESENCE DE
PANNEAUX SOLAIRES
Thermiques ou photovoltaïques (PPV)**

Maj : 12/06/2012

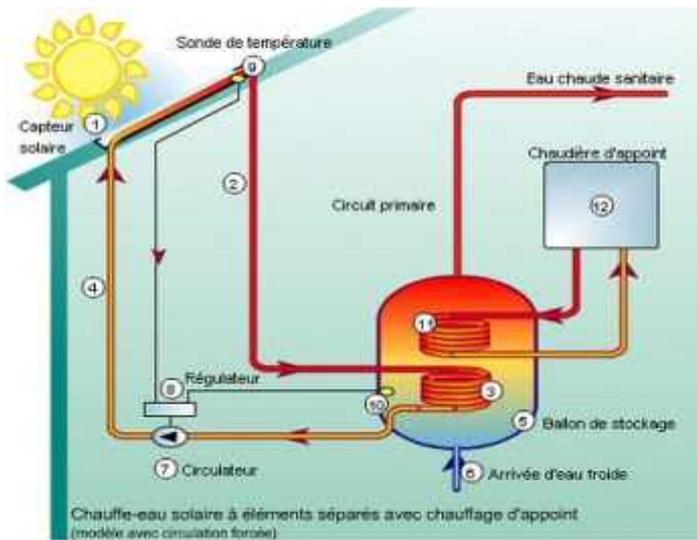
Validité : permanente

<input checked="" type="checkbox"/> Tous les personnels	Opérateurs CODIS	Chefs de groupe	Chefs de colonne
Chefs d'agrès	Chefs de salle CODIS	Officiers Logistiques et CODIS	Chefs de site

Autres :

Références : Note d'information opérationnelle du 9 juin 2011 relative à l'intervention en présence de PPV de la DGSCGC

INSTALLATIONS DE PANNEAUX THERMIQUES :



Ce type d'installation permet la production d'eau chaude au moyen d'un fluide caloporteur.

Les risques identifiés sont :

- Risque de brûlure,
- Risque d'effondrement en cas d'incendie,
- Risque de chute matériaux,

A noter que certains panneaux thermiques peuvent être combinés avec des cellules photovoltaïques.

Dans ce cas, il faudra obligatoirement les considérer comme des PPV, voir ci-après.

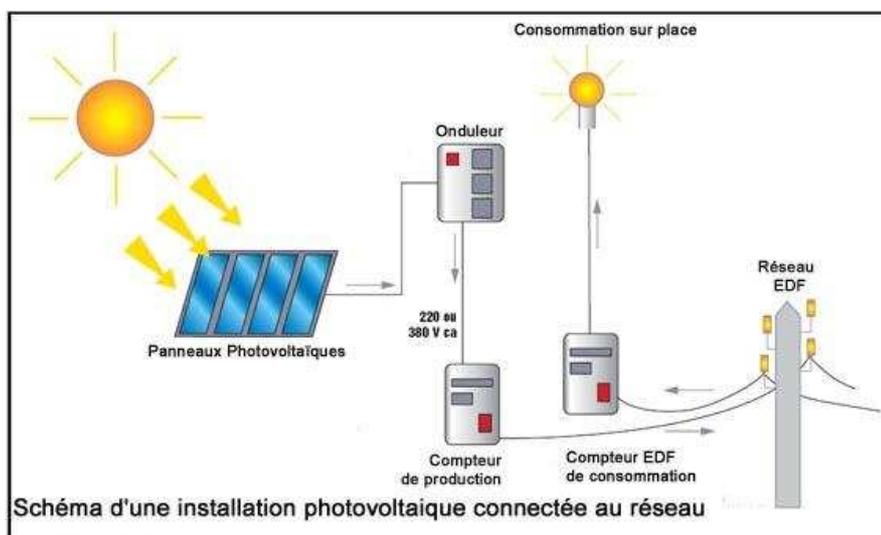
INSTALLATIONS PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES (PPV) :

Les panneaux photovoltaïques contiennent des cellules de silicium qui génèrent une tension électrique au contact de la lumière du soleil, c'est l'effet photovoltaïque. Chaque petite cellule mise bout à bout form un module, appelé panneau photovoltaïque. Ce sont ces panneaux qui fournissent le courant électrique.

L'installation est composée de 3 éléments principaux:

- Des **panneaux** en toiture : produisent du **courant continu** (100 volts par panneaux)
- D'un **onduleur** : transforme le courant continu produit en courant alternatif
- D'un **compteur production** raccordé au réseau ErDF

Les installations photovoltaïques sont majoritairement raccordées au réseau ErDF. Cependant certaines peuvent produire une énergie autonome (cas des bâtiments isolés).



La luminosité induite par :

- le rayonnement de la lune,
- l'éclairage public,
- les projecteurs des services de secours,

n'est pas assez forte pour que les panneaux photovoltaïques produisent un courant suffisamment élevé pour provoquer l'électrisation d'un sapeur-pompier

PROCEDEURE D'INTERVENTION :

1 - CTA-CODIS – traitement de l'alerte :

- Rechercher la présence et la localisation d'une installation PPV lors de la prise d'appel,
- Informer le C/A et le COS du risque,
- ErDF sera demandé sur place pour compléter les moyens

2 - Conduite de l'intervention :

- **Lorsque l'incendie touche l'installation de PPV :**
 - EPI pour le personnel intervenant,
 - Rechercher systématiquement la présence de PPV (panneaux, câbles, onduleur),
 - Information de l'ensemble du personnel des risques,
 - Procéder à la coupure des énergies :
 - compteur production PPV
 - compteur consommation ErDF
 - coupure spécifique des PPV si elle existe pour intervention des sapeurs-pompier,
 - Réaliser un périmètre de sécurité – risques de chutes diverses (panneaux, câbles, métal en fusion),
 - Procéder à l'extinction en respectant les distances d'attaque et en utilisant un minimum d'eau :
 - Jet diffusé d'attaque à plus de 3 m pour une installation individuelle (test par légère ouverture et fermeture de la lance au préalable),
 - Extincteur à la poudre, au CO² ou à eau pulvérisée (utilisable sur tension inférieure à 1 000 volts) : tenir diffuseur à plus de 50cm et pas de contact
 - Proscrire tous contacts injustifiés avec les PPV, les structures métalliques (directs ou indirects),
 - Identifier et matérialiser (rubalise) le passage des câbles reliant les panneaux à l'onduleur,
 - Si des opérations sont nécessaires sur l'installation, les réaliser la nuit de préférence,
 - Lors des déblais ne pas hésiter à recourir à un agent ErDF ou l'installateur
- **Lorsque l'incendie ne touche pas l'installation de PPV :**
 - Veiller à ne pas détériorer un élément de l'installation,
 - compteur production PPV
 - compteur consommation ErDF
 - coupure spécifique des PPV si elle existe pour intervention des sapeurs-pompier,
- **Lors de toute autre intervention (destruction d'insectes ...) :**
 - Ne pas toucher les panneaux (température élevée en phase de production),
 - Ne pas progresser sur les PPV,
 - Si l'installation est endommagée, procéder à la coupure électrique (tempête, grêle ...)
 - Ne pas projeter de liquide et faire attention aux câbles sous les panneaux lors des interventions pour destruction de nids d'insectes par exemple,

Dans tous les cas, le câblage reliant les modules à l'onduleur reste sous tension même en cas de coupure à l'onduleur.

MESURES DE PRECAUTION - DIVERS :

- Le démontage des PPV n'est pas recommandé,
- Ne pas dégrader ou détruire les PPV avec des outils de force,
- Ne pas progresser sur les PPV,
- Favoriser les reconnaissances au moyen d'échelles aériennes ou d'un BEA,
- La couverture de neige ou de mousse sur les panneaux n'altère pas leur faculté à produire une tension,
- L'efficacité du bâchage reste à démontrer. Ne peut pas être considéré comme un moyen d'extinction. En cas de mise en œuvre, l'occultation doit être totale et ne doit pas être réalisée dans l'urgence. Les conditions de sécurité doivent être réunies

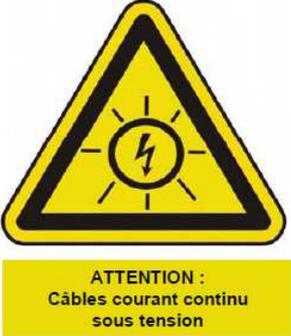
MESURES DE PRECAUTION PARTICULIERE POUR LES CENTRALES PPV AU SOL :

Lorsque les éléments sous tension (panneaux, boîtier de jonction, onduleur) font l'objet d'un incendie :

- Demander l'intervention technique de l'exploitant,
- Procéder aux coupures des disjoncteurs,
- Aucune extinction ne doit être entreprise avant la mise hors tension par le personnel qualifié de l'exploitant,
- Lorsque les moyens hydrauliques doivent être mis en œuvre pour lutter contre la propagation, s'assurer que les eaux d'extinction ne risquent pas de rentrer en contact avec l'installation ou former des arcs par phénomènes d'amorçage. La distance de 3m minimale doit être respectée et jet diffusée uniquement.

ETIQUETAGE SUR LA PARTIE COURANT CONTINU (DC) - (entre les panneaux et l'onduleur) :

Toutes les boîtes de jonctions (générateur PV et groupes PV) et canalisations DC devront porter un marquage visible et inaltérable indiquant que les parties actives internes à ces boîtes peuvent rester sous tension même après sectionnement de l'onduleur coté continu.

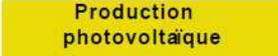
	<p>Etiquette portant la mention</p> <p>« Attention, câbles courant continu sous tension »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sur la face avant des boîtes de jonction ▪ sur la face avant des coffrets DC ▪ sur les extrémités des canalisations DC à minima
	<p>Etiquette portant la mention</p> <p>« Ne pas manœuvrer en charge »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ à l'intérieur des boîtes de jonction et coffrets DC ▪ à proximité des sectionneurs-fusibles, parafoudres, décrochables...
	<p>Cas de la revente avec surplus :</p> <p>Une étiquette de signalisation située à proximité du dispositif assurant la limite de concession : AGCP (puissance limitée) ou interrupteur-sélecteur à coupure visible (puissance surveillée)</p>

ETIQUETAGE SUR L'ONDULEUR

Tous les onduleurs doivent porter un marquage indiquant qu'avant toute intervention, il y a lieu d'isoler les deux sources de tensions (AC-DC).

	<p>Etiquette Onduleur</p>
---	---------------------------

ETIQUETAGE SUR LA PARTIE COURANT ALTERNATIF (AC) – (après l'onduleur vers le réseau) :

  	<p>Cas de la revente en totalité :</p> <p>Une étiquette de signalisation située à proximité du dispositif assurant la limite de concession en soutirage : AGCP (puissance limitée) ou interrupteur-sélecteur à coupure visible (puissance surveillée).</p>
 	<p>Une étiquette de signalisation située à proximité du dispositif assurant la limite de concession en injection : AGCP (puissance limitée) ou interrupteur-sélecteur (puissance surveillée)</p>
 	<p>Cas de la revente avec surplus :</p> <p>Une étiquette de signalisation située à proximité du dispositif assurant la limite de concession : AGCP (puissance limitée) ou interrupteur-sélecteur à coupure visible (puissance surveillée)</p>