

MEMO sur la maintenance préventive des installations photovoltaïques

version n°1 – 21 mai 2012

1. Objet

Si la technologie photovoltaïque est réputée fiable et sans entretien lourd, des opérations de maintenances légères sont tout de même à conduire pour prévenir d'éventuelles anomalies et s'assurer que les organes de sécurité sont en état de fonctionnement. Ces opérations valent surtout pour des installations qui ne sont pas basées sur des kits : elles ne concernent donc pas spécifiquement les particuliers (installations de faible puissance). Ce document a pour objet de lister ces opérations.

2. Fréquence d'intervention

La fréquence des interventions listées dépend en partie de la qualité du site (pollutions, poussières...). Dans la plupart des cas, une visite annuelle avec les opérations listées ci-après est suffisante en guise de contrôle de routine.

3. Opérations à conduire

3.1 Inspection visuelle des modules (annuelle)

Celle-ci est importante pour déceler :

- des modules brisés ou souillés,
- des dé-laminations éventuelles (altération de l'état de surface des cellules pouvant entraîner de la condensation à l'intérieur des modules),
- la présence de feuilles mortes ou autres déchets,
- l'état de fixation des modules par rapport à la structure,
- et pour vérifier aussi la croissance de la végétation (arbres alentours ou mousse sur les modules cadrés ...)

3.2 Nettoyage des modules (fréquence très variable)

Le nettoyage des modules dépend beaucoup de l'environnement et l'inclinaison du système :

- On peut dire qu'**un champ incliné à plus de 15°** pourra être nettoyé par les intempéries s'il se situe dans un environnement n'étant pas particulièrement poussiéreux ou agressif. **Dans ce cas le nettoyage n'a pas besoin d'être planifié et pourra avoir lieu uniquement si l'on constate un état de surface sale.**
- **Pour des surface moins inclinées**, un nettoyage peut être prévu selon des périodicités de 2 à 4 ans pour des environnement peu pollués.



- Dans le cas de **façades en brise-soleil**, sur plusieurs niveaux, le nettoyage devra être plus fréquent (2 à 3 ans), puisque les rangées du bas subissent très peu les intempéries du fait de celles du haut les protégeant.
- Des conditions plus spécifiques nécessitent des nettoyages réguliers comme la présence d'oiseau en nombre important, la proximité de réseaux ferrés denses, d'industries émettrices de substances volatiles (peintures, boulangerie industrielle...) ou d'exploitations agricoles.

D'une manière générale, avant de déterminer une périodicité fixe, il est préférable d'observer le niveau de salissure des installations les deux premières années pour évaluer la fréquence et la nécessité des opérations de nettoyage.

3.3 Vérification et dépoussiérage des onduleurs (annuels)

- Vérifier le fonctionnement des onduleurs (Led témoins, affichage sur les appareils...).
- Nettoyer si besoin les entrées d'air des onduleurs (ventilateurs) et/ou les dissipateurs de ces derniers pour faciliter leur refroidissement.
- Si ceux-ci sont dans un local poussiéreux, augmenter la fréquence d'intervention.
- Dans le même ordre, on s'assurera que les dispositifs de ventilation du local recevant les onduleurs sont propres.

3.4 Inspection des boîtiers DC (annuelle)

- Vérifier le bon état des isolants et l'absence de dégâts causés par les animaux (rongeurs).
- Vérifier le serrage des connexions.
- Contrôler l'état des parafoudres (fenêtres d'état sur la protection).
- Contrôler l'état des fusibles.

3.5 Tests électriques (annuels)

- Manœuvrer les protection AC et contrôler le découplage de l'onduleur.
- Manœuvrer les protections DC.
- Vérifier la continuité des liaisons équipotentielles.
- Mesurer des tensions de branche DC.
- Tester les dispositifs d'arrêt d'urgence.

3.6 Signalétique

- Vérifier l'état de la signalétique sur les équipements électriques.

3.7 Relevé des données de production (annuel)

- Relever les index de comptage.
- Vérifier le fonctionnement des panneaux didactiques (données en adéquation avec la production).

3.8 Rapport d'intervention consigné

- Les interventions devront être consignées dans un cahier de maintenance pour la traçabilité de celles-ci.