

Suivi de production de chaleur solaire collective pour une performance durable

*Une installation bien conçue et dimensionnée, réalisée par un professionnel qualifié avec une mise en service dynamique documentée, est à même de **produire la chaleur solaire collective performante et durable pendant des décennies**, en étant entretenue par un professionnel compétent.*

*Cependant, **pour pallier les impondérables aléas durant la vie de l'installation solaire** - usure d'un composant, panne d'une pompe, intervention inappropriée sur la régulation, etc... - **qui n'altéreront pas le confort, mais grèveront la performance (moins d'économie et plus de CO₂)**, il est impératif de prévoir un dispositif de suivi de production de chaleur solaire collective, pour chaque installation.*

Cet investissement dans le suivi met la performance à l'épreuve du temps. Il permet de privilégier un contrat de maintenance essentiellement curative, afin de réduire les coûts d'exploitation.

Le suivi de production est indispensable pour garantir le bon fonctionnement d'une installation d'ECS solaire dans la durée et pour mener une exploitation optimale.

Plusieurs types de suivi sont proposés selon la taille de l'installation et les attentes du maître d'ouvrage. Le suivi peut être confié à un prestataire externe, ou assuré en interne par le maître d'ouvrage dans certains cas.

Si de nombreuses installations sont équipées d'un compteur d'énergie utile, on constate cependant que ce comptage sert trop rarement à la surveillance de l'installation (alerte de disfonctionnement en temps réel et maintenance curative). Seul le suivi de production permet de s'assurer du bon fonctionnement et de pallier les aléas.

Aussi SOCOL recommande la mise en place d'un suivi opérationnel, qui fiabilise à 100 % le productible optimal et permet de rendre compte annuellement à l'ADEME pour le fonds chaleur.



Adapter le suivi à la taille de l'installation et aux attentes du maître d'ouvrage

L'objectif principal du recours au suivi de production de chaleur solaire collective est de réduire au maximum le temps de non ou moindre performance dans la vie de l'ouvrage.

On distingue trois niveaux de surveillance, comprenant deux niveaux de suivi en complément de la fonctionnalité d'alerte en cas de dysfonctionnement :

1 Alerte : être alerté si l'installation n'est pas en état de fonctionnement normal.

Détection d'un non fonctionnement, cette alerte peut consister en un simple dispositif peu onéreux (voyant rouge, envoi automatique d'un sms et/ou d'un email à qui de droit). **SOCOL recommande cette fonctionnalité a minima**, qui sera complétée par une prestation de suivi simplifié ou détaillé selon la taille d'installation.

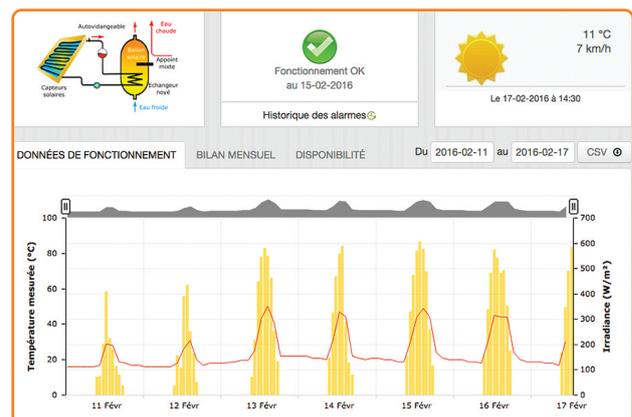
2 Suivi simplifié : recevoir des bilans énergétiques mensuels

- Pour connaître la performance : valeur absolue de la chaleur solaire utile et de la productivité capteur
- Pour connaître la qualité de fonctionnement : comparaison avec la valeur théorique calculée dans les conditions d'usage

Le suivi simplifié peut le cas échéant être réalisé directement par le maître d'ouvrage, s'il dispose des compétences en interne. Il peut s'agir d'un suivi manuel (prévoir une collecte des index) ou d'un télé-suivi (prévoir des compteurs communicants).

3 Suivi détaillé : bénéficier de bilans énergétiques et disposer de données permettant d'établir un diagnostic à distance (causes du dysfonctionnement). Le suivi détaillé implique le transfert automatique de données (télé-suivi).

Certains dispositifs de suivi permettent d'intervenir à distance sur la régulation. Cela peut permettre d'ajuster des paramètres de régulation ou de résoudre temporairement un problème. L'installation peut ainsi être remise en route temporairement dans l'attente d'une intervention de maintenance (pour ne pas tenir compte d'une sonde défectueuse et forcer une pompe de circulation par exemple).



Les offres de suivi de production

TAILLE INSTALLATION	10 à 25 m ²		50 à 100 m ²
	OPTION A MINIMA	PETIT ET MOYEN COLLECTIF	
OBJECTIF	Détecter le non fonctionnement et alerter automatiquement en cas de disfonctionnement	Obtenir un bilan énergétique pour connaître la performance et/ou la qualité de fonctionnement de l'installation	
			Obtenir un bilan énergétique complet et des données pour le diagnostic, afin d'analyser le fonctionnement et affiner la mise au point
	Alerte si détection disfonctionnement	Suivi simplifié	Suivi détaillé
MATÉRIEL	Investissement : de 200 € à 500 € pour du matériel fourni, posé, mis en service	Investissement : de 400 € à 2 000 € pour du matériel fourni, posé, mis en service	
COÛT D'UNE PRESTATION EXTERNE	Prestation facultative (analyse quotidienne, alerte, reporting mensuel) : 30 € à 80 €/an	Prestation (analyse mensuelle, alerte, reporting mensuel) : 100 € à 200 €/an	
			Prestation (analyse quotidienne, alerte, reporting mensuel) : environ 600 €/an
	Maintenance curative, moins onéreuse que la contractualisation d'une maintenance préventive		
EFFET SUR LA MAINTENANCE	Intervention au plus tôt en cas de panne	Intervention suite à la détection d'une dégradation de la performance	
			Intervention rapide pour limiter le temps de moindre performance ou de non fonctionnement
ALARME LOCALE OU À DISTANCE	Locale : voyant rouge+libellé sur la régulation À distance : mail, SMS...	Locale sur petites installations : écran de compteurs d'énergie ou interface graphique régulateur/datalogger	
			Locale : carte mémoire, directement sur la régulation À distance : base de données alimentée quotidiennement soit directement soit via fichiers csv
FRÉQUENCE DE L'INFORMATION	Sur apparition du défaut	Mensuelle	Quotidienne



Cahier des charges et solutions

Afin de guider maîtres d'ouvrage et prescripteurs dans l'élaboration et la mise en œuvre du dispositif de suivi, SOCOL propose pour chaque type de suivi :

- un cahier des charges détaillé,
- un catalogue de solutions (produits et services) existantes et disponibles sur le marché français.

Tous ces outils sont disponibles gratuitement en téléchargement sur www.solaire-collectif.fr

Les principaux éléments du cahier des charges, pour chaque type de suivi :

Alerte si détection dysfonctionnement

- instrumentation de l'installation
- mise en service

Suivi simplifié

- instrumentation de l'installation
- mise en service
- analyse mensuelle des données par un professionnel ou maître d'ouvrage formé
- système d'alerte sur la base des dérives au niveau des bilans mensuels mais sans diagnostic précis
- précision du moyen de transfert des informations et des options de la prestation (reporting manuel, télé-suivi, accès aux données...)
- bilan mensuel et annuel

Suivi détaillé

- instrumentation de l'installation avec télé-contrôleur
- mise en service du dispositif (local et à distance)
- prise en charge du suivi assuré par un professionnel, analyse quotidienne des données
- système d'alerte sur la base d'un diagnostic précis (données disponibles à 10 min en général)
- dispositif utilisable dans la phase de mise en service de l'installation pour une fiabilisation rapide
- précision du moyen de transfert des informations et des options de la prestation (accès aux données...)
- bilan journalier, mensuel et annuel

Performances mesurées en 5 ans

