

GRS

Définition :

La Garantie de Résultats Solaires (GRS) est une garantie par laquelle le soumissionnaire s'engage envers le maître d'ouvrage à ce que l'installation solaire soit capable de délivrer, à l'installation de production d'eau chaude sanitaire, la quantité annuelle moyenne d'énergie thermique d'origine solaire prévue. Cette quantité est subordonnée à la consommation d'eau chaude sanitaire prévue. La mesure de la quantité d'énergie fournie et de la consommation réelle d'eau chaude sanitaire s'effectue à l'aide du système de comptage faisant partie intégrante de l'installation.

Qui ?

Les installations concernées par la Garantie de Résultats Solaires (GRS) sont destinées à la production d'eau chaude sanitaire pour des utilisations collectives relevant du secteur résidentiel et tertiaire, dans le neuf et l'existant.

Le contrat de GRS s'applique à des projets de 20 m² ou plus de capteurs solaires. Toutefois, compte tenu du coût actuel de télémesure, celle-ci n'est requise qu'à partir de 50 m².

Pourquoi ?

Les capteurs solaires utilisés aujourd'hui en France bénéficient quasiment tous d'un Avis Technique et d'une certification associée délivrée par le CSTB (marque CSTBat). Le plus souvent, ils sont couverts par une garantie "bonne tenue" de dix ans.

Concrètement, les performances intrinsèques du capteur qui découlent du test à son entrée sur le marché, seront tenues dans le temps. Mais le meilleur capteur du monde ne produira pas d'énergie si le système dans lequel il est incorporé est mal conçu, ou mal entretenu.

C'est de ce constat qu'est né le principe de la Garantie de Résultats Solaires, en France à la fin des années 80.

Pour un optimum technico-économique, l'énergie solaire ne couvre qu'une partie des besoins d'eau chaude. L'installation dispose d'un appoint lui permettant d'assurer le débit et la température d'eau chaude prévue, lorsque l'énergie solaire est insuffisante (garantie de service). Si le système solaire était défaillant, l'utilisateur ne serait pas alerté par une absence d'eau chaude.

Intérêt

Le concept de la Garantie de Résultats Solaire pallie définitivement ce risque, en responsabilisant les entreprises dans la tenue des performances de l'installation, et en garantissant au maître d'ouvrage une production annuelle de kWh solaires. Une confiance totale pour une économie financière et environnementale.

Aspects techniques et Suivi

L'obligation de résultats entraîne la nécessité de mesurer les performances.

- Pour des installations de petite taille (moins de 50 m²) il s'agit d'un simple compteur d'énergie qui mesure l'énergie solaire aux bornes du ballon de stockage et d'un compteur de consommation d'eau chaude sanitaire. Le relevé de mesures s'effectue de façon manuelle, et au moins une fois par mois, par le maître d'ouvrage ou par un tiers.
- Pour les installations supérieures à 50m², ceci passe par un système de télécontrôle raccordé au réseau téléphonique. C'est un moyen simple et efficace, permettant aux spécialistes en énergie solaire d'assurer ce suivi et d'assister l'exploitant en vue d'une maintenance efficace de l'installation solaire. Ce compteur d'énergie (ainsi que d'autres paramètres) est télérelevé automatiquement avec une fréquence hebdomadaire ou journalière. Dans les deux cas, les mesures sont ensuite analysées pour vérifier le bon fonctionnement et le cas échéant, transmettre une alarme à l'entreprise chargée de la maintenance.

Le télécontrôle peut aussi permettre au maître d'ouvrage, ou à toute autre personne intéressée, de vérifier directement, et à tout moment les paramètres de fonctionnement de l'installation : énergie solaire produite, consommation, énergie d'appoint consommée.

Le matériel de mesure fait partie intégrante de l'installation. Il doit être posé par l'installateur sous contrôle du Bureau d'Etudes. Son entretien est compris dans le contrat de maintenance global.

Le maître d'ouvrage devra être informé régulièrement, par exemple par un bilan mensuel précisant la consommation d'eau chaude, l'énergie solaire produite et l'énergie garantie. Un bilan annuel et quinquennal doit dans tous les cas être fourni au maître d'ouvrage.

(Exemples de schéma de principe)

Le paramètre crucial : la consommation réelle d'eau chaude

Compte tenu de la régularité du gisement solaire d'une année sur l'autre, on peut facilement calculer la production théorique d'une installation solaire, avec une incertitude raisonnable. Le seul paramètre non maîtrisé, qui peut influencer sur les performances, est la consommation d'eau chaude. Lorsque celle-ci diminue, elle entraîne également une baisse de la production d'énergie solaire.

La productivité d'une installation solaire est directement proportionnelle aux besoins à couvrir et donc à la consommation d'eau chaude.

L'installation est dimensionnée en fonction de la consommation estimée, et c'est sur cette base que l'on établit la GRS.

Le « bon fonctionnement » de l'installation solaire, c'est la concordance entre la mesure réelle des kWh solaires délivrés et la production théorique du système solaire, en fonction de la consommation réelle d'eau chaude.

Lorsque la consommation réelle d'eau chaude est inférieure à la consommation de référence, la production solaire est pénalisée puisque les besoins sont inférieurs à ceux qui étaient prévus. Ce phénomène ne peut être pris en compte par un abattement prédéfini. En conséquence, le niveau de performance « contractuel » est recalculé sur les bases de la consommation réelle.

Deux cas : Si la consommation réelle d'eau chaude est inférieure à un seuil limite (généralement 50 % de la référence), le résultat énergétique du mois est neutralisé et n'est pas pris en compte dans la GRS. Lorsque la consommation d'eau chaude est égale ou supérieure à la consommation théorique, l'installation solaire doit fournir la quantité d'énergie prévue à la conception (garantie de résultats).

Responsabilités

La GRS est apportée par l'ensemble des opérateurs qui participent à la mise en place d'une installation solaire : le bureau d'étude, l'installateur, le fabricant de capteurs solaires et l'entreprise chargée de l'entretien.

- Pour le secteur privé, elle repose sur l'établissement d'un contrat signé avant la réalisation de l'installation solaire, par lequel le **garant** (Groupement d'entreprises conjointes) s'engage vis à vis du **maître d'ouvrage**, à ce que l'installation fournisse une quantité d'énergie solaire annuelle en fonction de la consommation d'eau chaude.
- Pour le secteur public, le contrat est simplement traduit dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et dans celui des Clauses Administratives Particulières (CCAP). Le principe et les engagements du Garant vis-à-vis du maître d'ouvrage restent les mêmes.

Résumé de la démarche de projet

La demande

Formulation de la demande

Étude de pré-diagnostic

Étude de faisabilité

La réalisation

Dépôt du dossier à l'ADEME

Accord de financement

Désignation du maître d'oeuvre

Préparation du dossier d'appel d'offres

Étude et analyse des offres

Choix des entreprises (groupement solidaire)

Réalisation

Suivi des travaux

Mise en service

Réception

Exploitation

Vérification des performances

Maintenance de l'installation

Client

Bureaux d'études

Bureaux d'études

Client + BE

ADEME

Client

Maître d'oeuvre

Maître d'oeuvre

Maître d'ouvrage + Maître d'oeuvre

Installateur

Maître d'oeuvre

Installateur

Maître d'ouvrage + Maître d'oeuvre

Chargé du suivi

Exploitant