



DOSSIER TECHNIQUE

PHOTOVOLTAÏQUE

Production solaire, onduleur hybride et stockage sur batterie

Produire

Une électricité solaire consommée directement sur place.

Stocker

Un surplus conservé en batterie pour le soir et la nuit.

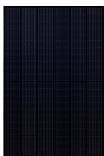
Maîtriser

Une facture d'énergie plus stable et un suivi en temps réel.

Comprendre une installation photovoltaïque

Un système photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité utilisable immédiatement dans le logement. L'objectif n'est pas de « couper » le réseau, mais de remplacer une part importante de l'électricité achetée par une production locale, gratuite et prévisible. Ce dossier décrit, étape par étape, ce qui est installé chez vous et pourquoi.

Les trois équipements clés



Les panneaux

Placés en toiture, ils captent la lumière et produisent un courant continu. Leur puissance s'exprime en kilowatt-crête (kWc).



L'onduleur hybride

Le cerveau du système : il convertit le courant continu en courant alternatif et arbitre en permanence entre maison, batterie et réseau.



La batterie

Elle stocke l'énergie produite en journée et non consommée, pour la restituer le soir, la nuit ou lors des pointes de consommation.

Le trajet de l'énergie, du soleil à la prise



À retenir

L'électricité produite est toujours consommée en priorité par le logement. Le surplus part ensuite dans la batterie, puis, une fois celle-ci pleine, vers le réseau. Le soir, la batterie prend le relais avant que le réseau ne soit sollicité.



Le chantier, la sécurité et la conformité

Une installation se déroule en huit étapes, généralement sur une à deux journées. Chaque étape est réalisée par des techniciens formés et fait l'objet d'un contrôle.

CHAPITRE 2 — Le chantier en 8 étapes

1 Étude technique et dimensionnement

Relevé de toiture, orientation, ombrages et consommations. La puissance et la capacité batterie sont définies.

2 Préparation et sécurisation

Protections antichute, balisage, acheminement du matériel et tracé du cheminement des câbles.

3 Pose du système de fixation

Crochets sur la charpente, rails aluminium et remise en place des tuiles en préservant l'étanchéité.

4 Pose des panneaux

Modules montés sur rails, alignés et serrés au couple prescrit. Câblage protégé sous les panneaux.

5 Pose de l'onduleur et protections

Onduleur hybride fixé en local ventilé avec coffrets CC/CA, parafoudres, sectionneurs et disjoncteurs.

6 Raccordements électriques

Chaînes raccordées à l'onduleur puis au tableau. Polarités, serrages et sections sont vérifiés.

7 Installation de la batterie

Batterie posée au sol ou au mur, raccordée et paramétrée : seuils, réserve et priorités de décharge.

8 Mise en service et prise en main

Tests de production, contrôle des protections, activation du suivi et remise des documents.

CHAPITRE 3 — Sécurité, conformité et durée de vie



Cadre normatif

Pose conforme à la norme NF C 15-100 et au guide UTE C 15-712-1.



Protections électriques

Sectionneur CC, parafoudres, disjoncteur dédié et différentiel dimensionnés pour l'installation.



Étanchéité de la toiture

Fixations adaptées à la couverture, respect des recouvrements et remise en place des éléments déposés.



Contrôle de mise en service

Mesures de tension et d'isolement, vérification du sens de production et du basculement batterie.



Durée de vie du matériel

Panneaux garantis en production, onduleur et batterie couverts par les garanties constructeur.



Entretien courant

Aucune maintenance lourde : contrôle visuel annuel et nettoyage occasionnel suffisent.

Suivi de production sur téléphone

Consultez en direct votre production solaire, votre consommation et le niveau de charge de la batterie.

L'historique permet de suivre vos économies jour après jour.



Lexique et repères utiles

Quelques termes reviennent systématiquement dans les devis et les échanges techniques. En voici la traduction, sans jargon.

kWc (kilowatt-crête)

La puissance maximale de l'installation dans des conditions d'ensoleillement de référence. C'est l'unité qui sert à dimensionner et à comparer les offres.

kWh (kilowatt-heure)

La quantité d'énergie réellement produite ou consommée. C'est cette unité qui apparaît sur votre facture.

Autoconsommation

La part de votre production consommée directement chez vous, plutôt que réinjectée sur le réseau. Plus elle est élevée, plus l'installation est rentable.

Onduleur hybride

Un onduleur capable de gérer à la fois les panneaux, la batterie et le réseau, au sein d'un même appareil.

Profondeur de décharge

La part de la capacité d'une batterie réellement utilisable. Une réserve est toujours conservée pour préserver sa durée de vie.



Une question sur votre projet ?

Votre installateur partenaire reprend avec vous le dimensionnement, l'implantation des panneaux, la batterie et le déroulé du chantier.

01 41 55 31 51

ou

06 20 01 63 63