



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ADEME



AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE



CLÉS POUR AGIR

L'autoconsommation dans l'habitat à la Réunion

SOMMAIRE

Qu'est-ce que l'autoconsommation photovoltaïque ?	3
L'autoconsommation, un moyen de valoriser sa production	5
Les différents types d'installation	6
Je choisis mon installateur et je définis mon projet S24	8
Mon installateur m'accompagne dans les étapes de mon projet	10
Exemple d'une installation avec soutien S24	12
Le photovoltaïque, filière d'avenir pour La Réunion	13

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé

BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Coordination technique : Fabien Picgirard, Camille Lefranc

Rédacteurs : Mathieu Mansouri (CRER), Fabien Picgirard,
Yvonnick Durand, Vincent Chausserie-Laprée (ADEME).

Remerciements : Charlie Bell (Temergie), Daniel Fauvert (Crédit Agricole)

Crédits photos / illustrations : Couverture - @Freepik | Photos pages 6 à 25 - @Laurent Decloître | Illustrations pages 6 à 25 - @Caracter d'après Freepik.

Création graphique : Caracter

Impression : Imprimé à la Réunion par INOPRINT, certifié imprim'vert

Brochure réf. 012840

ISBN : 979-10-297-2540-1 - Avril 2025

Dépôt légal : ©ADEME Éditions, Avril 2025

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

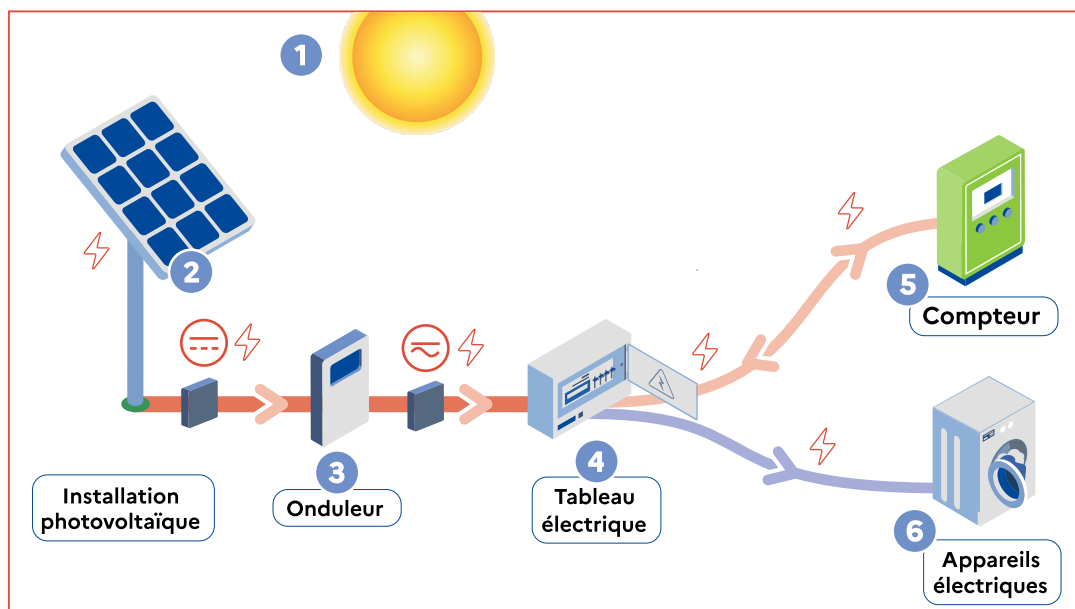
I Qu'est-ce que l'autoconsommation photovoltaïque ?

Une installation photovoltaïque permet de transformer le rayonnement solaire en électricité.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Un panneau photovoltaïque est composé principalement de **cellules en silicium**, protégées par du verre dans un **cadre en aluminium**. Les **panneaux photovoltaïques** associés à un **onduleur** constituent les **éléments principaux d'une installation photovoltaïque**.

Les panneaux solaires sont branchés à un onduleur, lui-même connecté au réseau via un compteur électrique. L'ensemble de l'installation est ainsi intégré au réseau de distribution général, permettant d'y injecter ou d'en prélever de l'électricité.



- 1 Les rayons du soleil sont captés par le panneau photovoltaïque.
- 2 Les cellules du panneau transforment la lumière du soleil en courant continu.
- 3 L'onduleur transforme le courant continu [---] en courant alternatif [~] compatible avec le réseau électrique public.

- 4 Le tableau électrique prend en charge la distribution, le contrôle et la protection des circuits électriques installés dans le logement.
- 5 Le compteur relève la quantité de courant injectée et/ou la quantité de courant consommée sur le site.
- 6 Les appareils électriques consomment l'électricité produite par le panneau photovoltaïque ou acheminée par le réseau public d'électricité.

COMPOSANTS D'UNE INSTALLATION

1 - Module photovoltaïque :

- **Certifications et sécurité :** CEI 61215 et 61730.
- **Longueur moyenne :** 1,75 à 2 m.
- **Largeur moyenne :** entre 1 et 1,2 m.
- **Poids moyen :** 12 kg/m².
- **Puissance crête moyenne :** entre 450 et 550 Wc.
- **Garantie produit :** de 12 à 30 ans.
- **Garantie de puissance :** de 25 à 30 ans (80 à 90 % de la puissance de départ).



Pour rappel, **la puissance crête correspond à la puissance que peut délivrer un panneau** lorsqu'il est soumis dans des conditions standards (Rayonnement de 1000 W/m², température de panneau de 25 °C).

2 - Onduleur :

- À fixer sur un mur (55 cm x 55 cm) dans une pièce annexe (atelier, garage).
- Garantie de 5 ans (extension de garantie jusqu'à 25 ans possible).
- Fonctions avancées (pilotage de borne de recharge, déclenchement de consommations, pilotage de batteries, suivi de production et alertes).



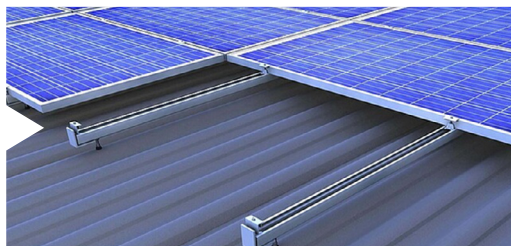
3 - Coffrets électriques :

- 1 ou 2 coffrets électriques à proximité de l'onduleur.
- Coupure des équipements, protection contre la foudre, protections des biens et des personnes.



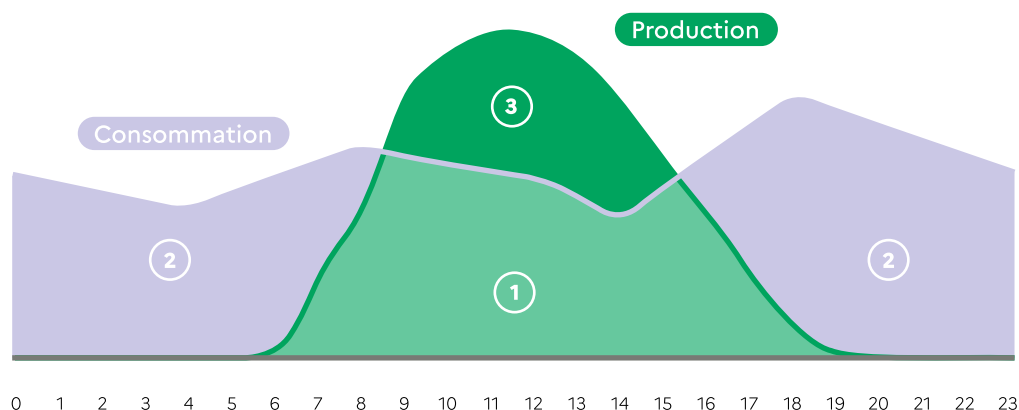
4 - Système de fixation :

- Fixations robustes sur la structure du bâtiment, rails et supports des modules photovoltaïques.
- Certifications ETN et étude du fabricant adaptée aux zones cycloniques.
- Garantie décennale (10 ans) en tant qu'ouvrage du bâtiment.



Exemple de fixation en surimposition de panneaux photovoltaïques (rails porteurs fixés sur la structure du bâtiment à travers la tôle ondulée). Source Novotegra (système qui résiste aux zones cycloniques).

L'autoconsommation, un moyen de valoriser sa production



- 1 Économie directe** sur la facture d'électricité grâce à l'autoconsommation photovoltaïque
- 2 Achat d'électricité à EDF** restant
- 3 Surplus d'électricité non consommé photovoltaïque** directement, plusieurs choix possibles :
 - Production à vendre à EDF (tarif avantageux) ;
 - Production à stocker pour restitution la nuit.

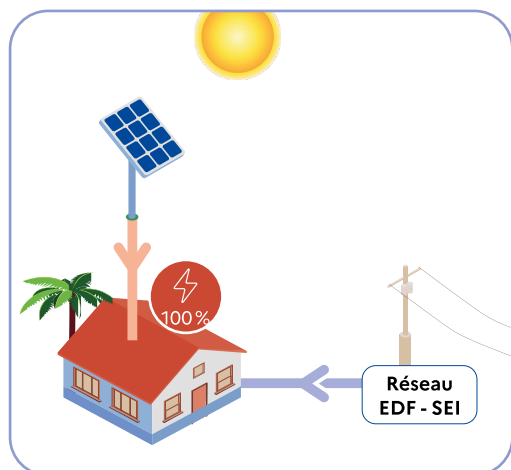
Indicateurs clés :

On analyse souvent les projets selon deux critères principaux :

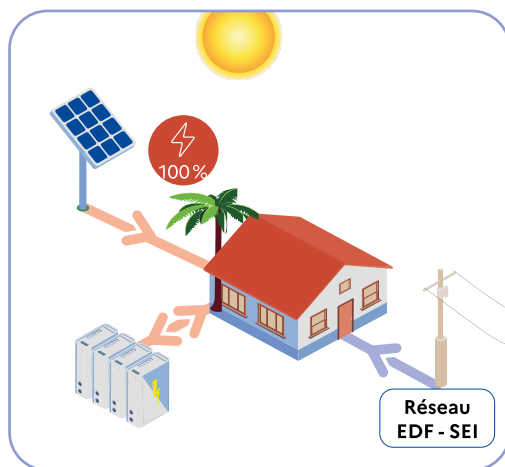
$$\text{Le taux d'autoconsommation (\%)} = \frac{\text{Production photovoltaïque consommée sur place}}{\text{Production totale}} = \frac{1}{3 + 1}$$

$$\text{Le taux d'autoproduction (\%)} = \frac{\text{Production photovoltaïque consommée sur place}}{\text{Consommation totale}} = \frac{1}{2 + 1}$$

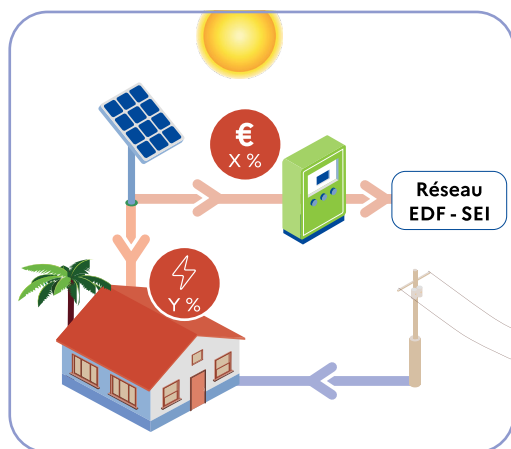
I Les différents types d'installation



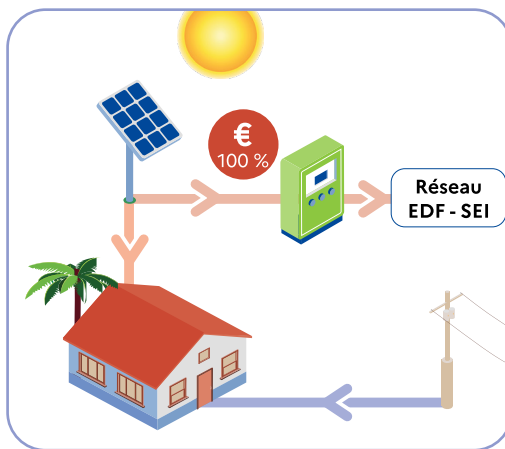
**Autoconsommation totale,
sans injection**



Autoconsommation avec batterie



**Autoconsommation partielle
avec vente du surplus**



Vente totale

➤ Flux électrique de consommation

➤ Flux électrique de production

QUELLE STRATÉGIE POSSIBLE POUR L'AUTOCONSOMMATION ?

	Autoconsommation totale	Autoconsommation avec stockage	Autoconsommation et vente de surplus
Budget	😊	😞	😊
Autonomie	😊	😊😊	😊
Délais et démarches	😊	😊	😞
Valorisation du potentiel de la toiture	😞	😊	😊😊
Bilan économique (contexte 2025)	😊😊	😊	😊😊😊
Soutien à l'investissement	Éligible dispositif région	Éligible dispositif région	Éligible aide S24 ZNI
Souhait	...	Autonomie	Rentabilité
Avis de l'ADEME	- Petite taille d'installation - Potentiel non optimisé - Dépendance forte au réseau	- Impact environnemental fort de la batterie, économie circulaire à construire - Dépendance faible au réseau	- Optimisé - Dépendance au réseau moyenne

ZOOM DISPOSITIF RÉGIONAL (EN 2025)

Sans stockage

<2kWc inclus	2 à 9 kWc
1500€	3000€

Avec stockage

<2kWc inclus	2 à 9 kWc
2000€	6000€

Renseignements :

SPL Énergie
 2 Rue Galabe - Bâtiment E - 1^{er} étage -
 97424 Saint-Leu
 02 62 25 72 57
www.energies-reunion.com

! Le dispositif régional n'est pas cumulable avec l'aide S24-ZNI.

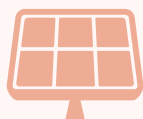
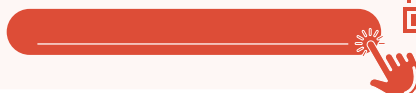
Je choisis mon installateur et je définis mon projet S24-ZNI

1. JE TROUVE LES COORDONNÉES D'INSTALLATEURS À PROXIMITÉ ET JE FAIS RÉALISER UN DEVIS

Les installateurs photovoltaïques de qualité disposent d'une qualification RGE, permettant de s'assurer qu'ils disposent de moyens humains formés, d'audits réguliers de leurs installations et des assurances adaptées. Les installateurs certifiés prennent en charge l'ensemble des démarches nécessaires à la bonne réalisation du projet. **Les trois organismes de qualification conventionnés sont :**



La liste des installateurs certifiés est consultable sur :



Panneaux =
6 à 7



Surface =
12 à 15 m²



Puissance =
3 kWc



Production =
3 600 à 4 800 kWh/an



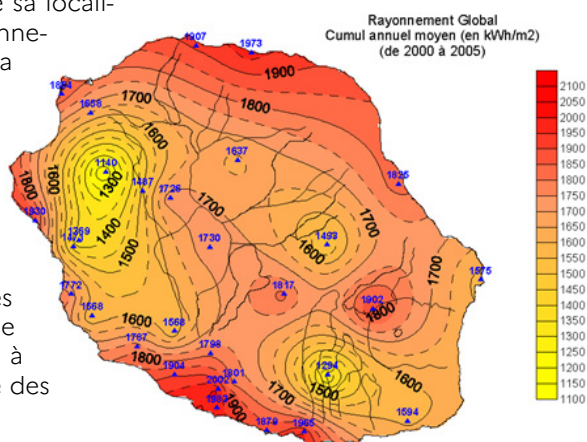
Économie =
800 à 1 100 €/an

2. JE DÉTERMINE LE POTENTIEL DE L'INSTALLATION

La production est variable en fonction de sa localisation, de l'ombrage apporté par l'environnement, de l'orientation de la toiture et de la pente du toit.

L'exposition idéale est un toit orienté **au nord avec une pente de 25°, sans ombrage**. Une simulation de production par un professionnel permet d'évaluer le potentiel du site.

La Réunion dispose d'un ensoleillement très favorable et très régulier tout au long de l'année avec un ensoleillement supérieur à 1700 kWh par m² et par an sur la majorité des secteurs urbanisés (cf. carte ci-contre).



3. J'ÉVALUE LE SOUTIEN AUQUEL J'AI DROIT

Depuis 2024, un nouveau dispositif de soutien de l'État (arrêté tarifaire dit « S24 ZNI ») est mis en place pour favoriser le développement du photovoltaïque à La Réunion :

Une aide à la vente d'électricité avec un soutien à l'investissement pour l'autoconsommation (prime). Cette aide  (<https://www.cre.fr/documents/open-data/arretes-tarifaires-photovoltaiques-en-zni.html>) évolue chaque trimestre. Ci-dessous, les conditions sont celles du 1/02/2025 au 3/04/2025.

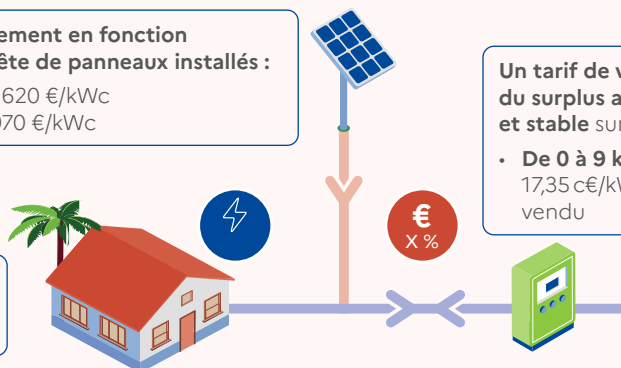
Source : Arrêté du 4 janvier 2024, tarif d'obligation d'achat de février à fin avril 2025.

Pour les installations en autoconsommation avec vente de surplus (exemple d'une demande de raccordement au 1^{er} semestre 2025)

Prime à l'investissement en fonction de la puissance crête de panneaux installés :

- De 0 à 3 kWc : 1620 €/kWc
- De 3 à 9 kWc : 970 €/kWc

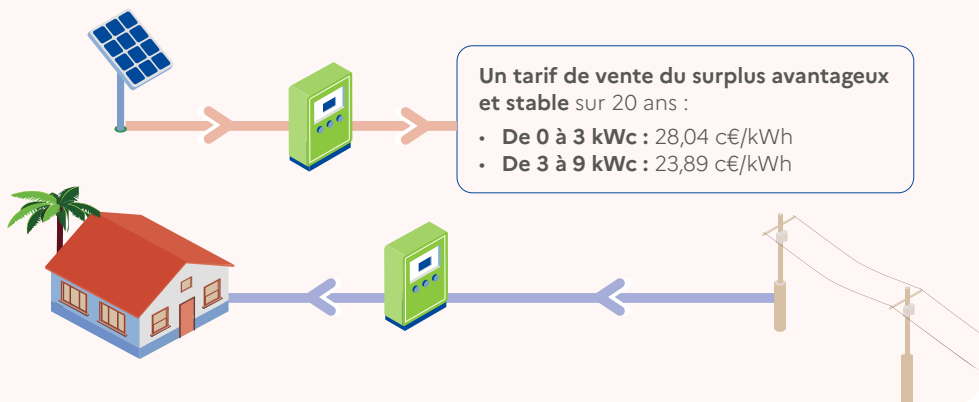
Une économie sur la facture grâce à l'autoconsommation



Un tarif de vente du surplus avantageux et stable sur 20 ans

- De 0 à 9 kWc : 17,35 c€/kWh d'électricité vendu

Pour les installations en vente totale



Un tarif de vente du surplus avantageux et stable sur 20 ans :

- De 0 à 3 kWc : 28,04 c€/kWh
- De 3 à 9 kWc : 23,89 c€/kWh

Détails et conditions d'éligibilité :

- Contrat de 20 ans et tarifs indexés pendant 20 ans (coût du travail, prix de la production dans l'industrie) ;
- Évolution trimestrielle des tarifs pour les nouveaux projets ;
- Le barème d'achat de l'électricité injectée est fixé par la date de demande complète de raccordement ;
- Tarif d'achat pour le photovoltaïque implanté dans le bâtiment et les ombrières uniquement (pas de soutien pour les installations au sol) ;
- Obligation d'installateur RGE.

Mon installateur m'accompagne dans les étapes de mon projet S24-ZNI

Vous n'avez qu'une déclaration à faire à votre assurance. Voici les étapes d'un projet photovoltaïque pilotées par l'installateur :

Démarche	Commentaire	Délais
Demande de devis	Installateur RGE	
Demande d'autorisation préalable de travaux (DP)	Déclaration réalisée à la mairie par l'installateur	2 à 4 semaines
Démarche EDF (demande de raccordement)	Démarche en ligne réalisée par l'installateur avec votre autorisation	2 à 6 semaines
Travaux	Installation	1 à 2 jours
Démarche Consuel	Contrôle de conformité de l'installation, réalisé par l'installateur après les travaux	1 à 3 semaines
Déclaration à son assurance	Indiquer à l'assureur de la maison la présence d'une installation photovoltaïque	Aucun
Mise en service	Début du fonctionnement de l'installation	1 semaine
Signature du contrat d'achat transmit par EDF	Automatique	1 à 3 mois
Versement de la prime d'État par EDF + surplus de production lié à la revente	Automatique	1 an après la mise en service



POINTS DE VIGILANCE

Attention aux démarchages :

- Restez vigilant avec Internet et les réseaux sociaux, notamment à la publicité et à l'objectivité des avis exprimés ;
- **Ne signez aucun document sur une foire ou un salon tant que la visite chez vous n'a pas été réalisée ;**



- Méfiez-vous des vendeurs de crédit, des démarcheurs téléphoniques ou du porte-à-porte. Sachez que les organismes officiels (ADEME, Anah, Région, EDF...) ne mandatent jamais des installateurs pour vous démarcher ;
- Méfiez-vous des simulateurs en ligne où vous devez laisser vos coordonnées ;
- Contactez plusieurs installateurs de manière à comparer les offres entre elles, sans pour autant multiplier les demandes de devis qui pourraient occasionner un surcroît de travail non rémunéré pour les installateurs sérieux.

Une proposition de qualité comprend :

- Un devis détaillé indiquant les démarches prises en charge par l'entreprise ;
- Le numéro de la qualification RGE Photovoltaïque de l'installateur ;
- Une assurance décennale ;
- Une simulation de production et d'autoconsommation
- Un bilan économique ;
- Un bilan des démarches à réaliser ;
- Un suivi.



Bon à savoir :

- La prime est versée lors de la première facture d'électricité, un an après la mise en service de l'installation ;
- Les onduleurs ont des durées de garantie variables entre 5 et 20 ans et les fabricants peuvent proposer des extensions de garantie. Pensez à demander ;
- Votre installation va durer longtemps, pensez à son évolution possible en fonction des besoins de la maison (véhicule électrique, batterie, pilotage...).

Exemple d'une installation avec soutien S24 ZNI

1/02/2025 au 30/04/2025⁽¹⁾

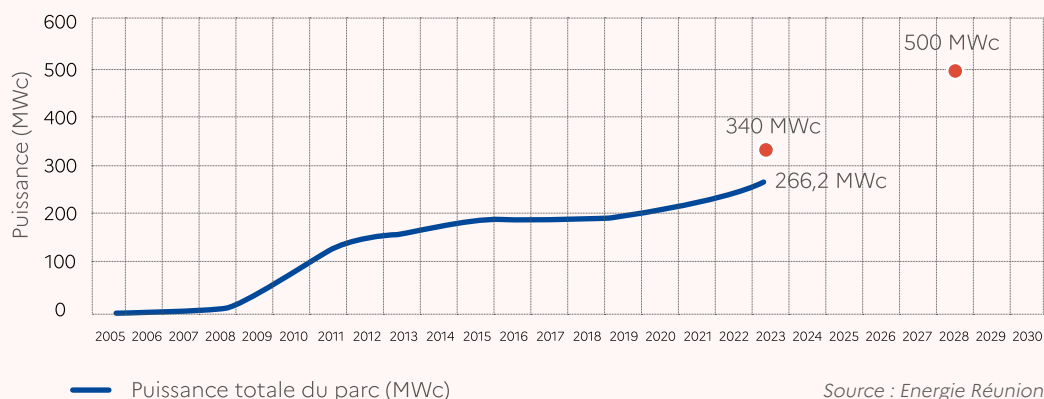
	Autoconsommation et vente de surplus	Remarques et conseils
Surface de capteurs photovoltaïques	15 m ²	Votre potentiel solaire est précieux, valoriser au mieux la surface de la toiture et réserver un espace pour couvrir vos besoins d'eau chaude avec un chauffe-eau solaire.
Puissance	3 kWc	La taille de l'installation peut s'adapter : au budget, à la surface disponible et aux consommations de la maison.
Production	4 200 kWh	La production est à étudier par une simulation d'un professionnel du photovoltaïque et peut varier en fonction de la localisation, de l'exposition et de l'ombrage.
Autoconsommation (en kWh)	2 940 kWh ⁽²⁾	L'autoconsommation peut varier en fonction des usages de la maison et des périodes d'utilisation. Elle sera plus forte si les consommations sont en journée.
Autoconsommation (en €)	706 €	Économie moyenne pour un coût du kWh de 24,00 c€/kWh.
Vente (en kWh)	1 260 kWh	Le surplus non consommé est vendu à EDF.
Vente (en €)	515 €	Contrat de 20 ans avec EDF indexé chaque année. Tarif année 1 : 17,35 c€/kWh (au 11/02/2025).
Investissement	9 000 €	Un devis est à demander à un professionnel certifié. L'investissement peut varier en fonction des conditions d'accès au chantier et sa difficulté, les produits et garanties proposés et la taille de l'installation.
Prime S24 ZNI	4 860 €	La prime S24-ZNI est versée 1 an après la mise en service par EDF, lors de la première facture de vente de surplus (1,62 € / Wc).
Investissement (prime déduite)	4 140 €	Potentiel
Économie et/ou gain annuel	1 209 €	Économie + Vente - Frais d'accès au réseau (dans le cas de la vente de surplus, 11 €/an).
Temps de retour sur investissement	3,3 ans	Potentiel

1. <https://www.cre.fr/documents/open-data/arretes-tarifaires-photovoltaïques-en-zni.html> 2. Consommation moyenne des ménages relevée sur des maisons individuelles lors des audits EFFIKAZ.

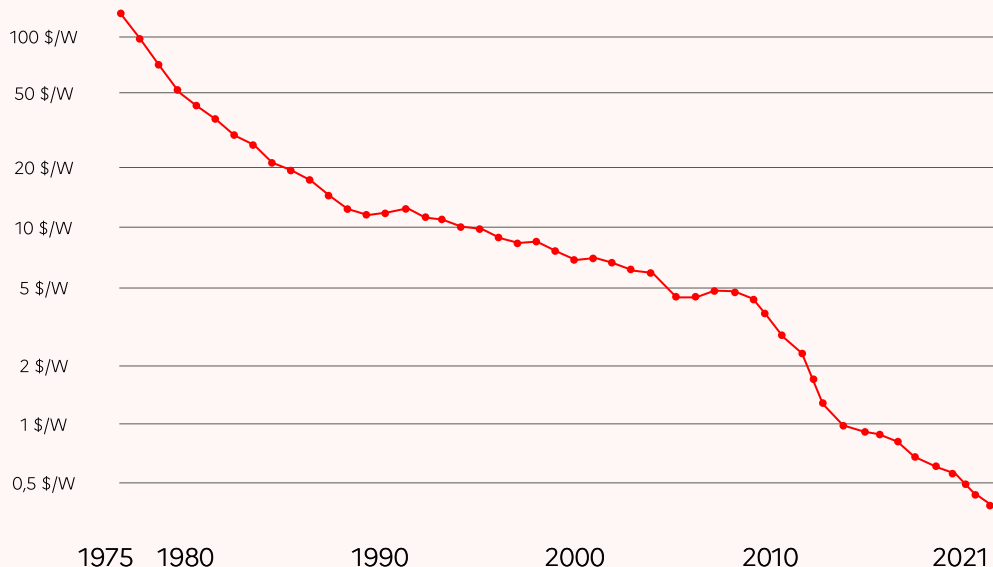
Le photovoltaïque, filière d'avenir pour La Réunion

DES OBJECTIFS AMBITIEUX ET DE PLUS EN PLUS D'INSTALLATIONS

Parc photovoltaïque réunionnais et objectifs PPE⁽³⁾



UNE TECHNOLOGIE DE MOINS EN MOINS CHÈRE



Source : Avenston, évolution du prix des modules photovoltaïques de 1975 à 2021 en \$/Wc

3. PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Énergie.

UNE SOLUTION POUR L'AUTONOMIE DU TERRITOIRE

Dans un contexte d'augmentation du prix de l'électricité et d'objectifs de lutte contre le changement climatique important, le développement du photovoltaïque sur le territoire est un outil au service de :

- La lutte contre le changement climatique ;
- La réduction de la consommation de ressources fossiles et biosourcées importées ;
- La lutte contre l'augmentation du prix de l'énergie ;
- L'autonomie individuelle et collective en électricité.

Les bénéfices environnementaux

Faibles émissions de CO₂ : bilan carbone <32g de CO₂ par kWh⁽⁴⁾

Faibles impacts environnementaux : 0,7 an nécessaire pour produire autant d'énergie de fabrication que pour la fabrication de l'installation⁽⁵⁾.

0 % de terre rare utilisée pour la construction des modules⁽⁶⁾. Le silicium est le deuxième élément le plus abondant sur Terre.

La gestion du recyclage et des déchets

Plus de 94 % de recyclage financé par une écocontribution à l'achat

Un panneau photovoltaïque dispose d'une **garantie du fabricant entre 25 et 30 ans** en moyenne.

1 éco-organisme⁽⁷⁾ en charge de la filière de collecte et de recyclage des panneaux



1 organisme collectif en charge du recyclage des batteries, pour les entreprises adhérentes.



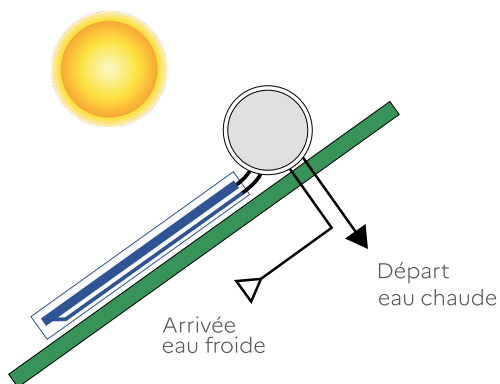
CHAUFFE-EAU SOLAIRE, PHOTOVOLTAÏQUE OU LES DEUX ?

Attention, ne pas confondre chauffe-eau solaire et photovoltaïque.

Le chauffe-eau solaire (voir schéma) permet de convertir le rayonnement solaire pour produire l'eau chaude de la maison. C'est la solution solaire la plus simple et la plus économe à mettre en œuvre et qui permet de couvrir une bonne partie des besoins d'eau chaude de la maison. Ce système utilise beaucoup moins d'énergie qu'un ballon électrique ou qu'un chauffe-eau à gaz.

Recommandations ADEME :

- Privilégier le chauffe-eau solaire pour répondre aux besoins d'eau chaude.
- Préférer le photovoltaïque pour couvrir les besoins en électricité de la maison.



4. ADEME. 5. V. Fthenakis and E. Leccisi, Life-cycle energy and environmental impact reduction trends, Prog. in Photovoltaics, 2021. 6. Fiche Technique de l'ADEME en octobre 2020. 7. Pour en savoir plus : <https://www.soreen.eco> | <https://filieres-rep.ademe.fr/filieres-REP/filiere-EEE>

L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) placé sous la tutelle du ministère en charge de l'environnement, du ministère en charge de l'énergie et du ministère en charge de la recherche.

www.ademe.fr



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



CLÉS POUR AGIR

L'AUTOCONSOMMATION DANS L'HABITAT À LA RÉUNION

Depuis 2024, un nouveau dispositif de soutien de l'État, dit S24, est mis en place pour favoriser le développement du photovoltaïque à la Réunion :

- Une prime à l'installation ;
- Un tarif de vente de surplus.

Soyons tous acteurs de la transition énergétique à La Réunion.



www.ademe.fr

012840



9 791029 725401