



Photovoltaïque RS Confort Plus



SUNPOWER®

Présentation du photovoltaïque

► L'Énergie solaire, définition

L'énergie solaire est une source d'énergie qui dépend du soleil. Cette énergie permet de fabriquer de l'électricité à partir de panneaux photovoltaïques ou des centrales solaires thermiques, grâce à la lumière du soleil captée par des panneaux solaires.

► Comment fonctionne une installation solaire?

3 éléments sont nécessaires à une installation photovoltaïque: des panneaux solaires, un onduleur ou micro-onduleur et une passerelle de comptage.

Ces trois éléments permettent de récupérer l'énergie transmise par le soleil, de la transformer en électricité puis de la distribuer à l'ensemble des clients connectés au réseau (on-grid) :

- Les panneaux solaires convertissent directement la lumière en courant électrique continu.
- L'onduleur permet ensuite de transformer l'électricité obtenue en courant alternatif compatible avec le réseau.
- La passerelle de comptage mesure la quantité de courant injectée dans le réseau et permet à l'utilisateur d'avoir la visu sur son smartphone.

Quel type d'installation ?

- ▶ **L'autoconsommation avec revente du surplus :** Cela consiste à utiliser l'énergie produite par l'installation. Le but est de réduire sa dépendance à un fournisseur d'électricité en assurant une partie des besoins en énergie nécessaire au fonctionnement du logement. Le surplus est réinjecté sur le réseau avec un tarif de revente à 0,10cts/kwhainsi qu'une part d'aides.
- ▶ **L'autoconsommation sans revente de surplus :** Idem ci-dessus sans revente ni aide. Auto installation possible.
- ▶ **Revente totale :** Une création de compteur doit être réalisée. La production totale est revendu à EDF au tarif en vigueur pour un contrat de 20 ans.
- ▶ **Raccordement Hors réseau (Off Grid) :** Le but est de rendre autonome en énergie, une habitation, une cabane de chasseur ou autre non raccordée au réseau.

L'autoconsommation en bref

► L'autoconsommation pour réduire sa facture énergétique

Le passage à l'autoconsommation photovoltaïque est souvent motivé par des raisons financières : on espère réduire à terme le montant de la facture énergétique. Certes, il faut prendre en compte le coût de l'installation photovoltaïque. Il s'agit d'un investissement important au départ. Mais il faut noter que le prix des panneaux solaires et des équipements connexes a considérablement baissé. De même les progrès technologiques leur ont permis de gagner en efficacité. En autoconsommant, vous vous mettez à l'abri des augmentations du prix du kWh durant toute la durée de vie de votre installation, soit près de 30 ans.

► L'autoconsommation, pour soi, pour la planète

L'autoconsommation s'inscrit dans une démarche respectueuse de l'environnement puisqu'elle est issue d'une énergie inépuisable : le soleil. C'est un argument de poids pour tous ceux qui sont sensibles aux questions liées à la protection de l'environnement.

De plus l'autoconsommation invite à adapter ses habitudes de consommation, à privilégier des équipements moins énergivores et à adopter les bons gestes au quotidien : débrancher les appareils en veille, baisser le chauffage quand on est absent... Bref, l'autoconsommation fait de vous un éco-citoyen!

Les aides à l'autoconsommation

- ▶ Le décret d'application de la **loi relative à l'autoconsommation** a été officiellement publié le 30 avril 2017. Il est destiné à faciliter le développement de l'autoconsommation en France. Il s'accompagne d'un arrêté tarifaire qui fixe les tarifs d'achat de l'électricité photovoltaïque en revente totale. Celui-ci instaure surtout une prime à l'investissement pour les installations en autoconsommation avec revente de surplus : un vrai coup de pouce et une autre bonne raison pour investir dans l'autoconsommation photovoltaïque !
- ▶ Tarif actuel des aides au 1^{er} trimestre 2022 :
 - 0,38 cts € par W/c installé jusqu'à 3KW
 - 0,28 cts € par W/c installé de 3 à 9KW
 - 0,16 cts € par W/c installé de 9 à 36KW
 - 0,08 cts € par W/c installé de 36 KW à 100KW
- ▶ Une revente du surplus au tarif en vigueur de 0,10 cts € du Kw/h jusqu'à 9KW
- ▶ Une revente du surplus au tarif de 0,06 cts € du Kw/h de 9 Kw à 100KW
- ▶ Une TVA réduite à 10% jusqu'à 3KW, au-delà TVA à 20%

Les tarifs au 1^{er} Trimestre 2022

Puissance de votre installation solaire	Tarif en revente totale (€/Kwh)	Tarif en autoconsommation (€/Kwh)
≤ 3 Kwc	0,1789 €	0,10 €
≤ 9 Kwc	0,1520 €	0,10 €
≤ 36 Kwc	0,1089 €	0,06 €
≤ 100 Kwc	0,0947 €	0,06 €



- ▶ **Exemple :** Installation photovoltaïque d'une puissance de 3KW en autoconsommation.
- ▶ Je consomme 1500w pour mes appareils électriques et mon installation produit 3000w. Mes appareils électriques fonctionnent gratuitement.
- ▶ Le surplus des 1500w est réinjecté sur le réseau au travers du Linky qui comptabilise cette puissance.
- ▶ EDF OA me rachète le KW à 0,10cts/€, de ce fait je récupère 0,15cts€ sur cette production.

- ▶ Coût d'une installation rentable : amortissement sur 10 ans environ.
- ▶ Maîtrise des augmentations tarifaire du coût de l'électricité. Hausse de 4% annoncé au 1er Février 2022 + forte hausse au 1er juin.
- ▶ Réduction de sa facture d'électricité d'environ 30 à 40% sans batterie.
- ▶ Investissement 15 fois plus rentable qu'un livret A (Taux de 0,8%),
- ▶ Revente du surplus à 0,10cts/kwhet aides d'EDF OA de 1110€ pour un 3KW (Aucune prise en compte des revenus) entraînant un retour sur investissement moindre.
- ▶ Pas de frais imprévus: Garanties produits de 20 et 25 ans (Panneaux et micro-onduleurs). Investissement pérenne et sécurisé dans le temps.
- ▶ Production des panneaux d'environ 85% sur 25 ans assurant un gain de production sur l'installation, confortant ainsi l'utilisateur durant cette période

Les produits





PERFORMANCE 3 AC

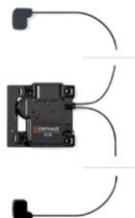
Plage de puissance : 370 – 385 W

Les nouveaux panneaux SunPower Performance 3 AC allient une technologie renforcée de cellules en tuiles entièrement noires à la technologie d'onduleur la plus perfectionnée au monde. Le résultat : une solution élégante et optimisée pour toutes les toitures.

Bénéficiant de la meilleure garantie du secteur et d'une durée de vie utile estimée à 35 ans¹, les panneaux SunPower Performance éliminent les problèmes de fiabilité des panneaux traditionnels grâce à des cellules à contact avant conventionnelles issues de l'expertise de plus de 35 ans de SunPower en matière de matériaux, d'ingénierie et de fabrication.

Micro-onduleur intégré en usine (MI)

- Module AC Intégré
- 25 ans de garantie produit par Enphase
- Conçu par Enphase pour les modules AC de SunPower



Quand durabilité rime avec énergie accrue

Conçu pour résister aux contraintes environnementales, telles que les variations de température, les ombres et les forts taux d'humidité, le panneau SunPower Performance 3 fournit jusqu'à 7 % d'énergie supplémentaire à surface égale pendant 25 ans par rapport aux panneaux Mono PERC conventionnels².

La référence incontestable en matière d'innovation

Les panneaux SunPower Performance représentent la technologie en tuiles la plus déployée du marché - une solution novatrice protégée par un nombre croissant de brevets à travers le monde³.

Plus de 4 GW Déployés Plus de 60 Pays Plus de 90 Brevets

Un meilleur produit, une meilleure garantie.

Nos panneaux SunPower Performance sont conçus pour offrir plus d'énergie et une parfaite fiabilité sur le long terme. De plus, ils sont couverts pendant 25 ans par la Garantie Sérénité de SunPower.

- Puissance minimale garantie la première année 98,0 %
- Taux de dégradation annuel maximal 0,45 %
- Puissance minimale garantie à 25 ans 87,2 %

PERFORMANCE 3 AC Puissance : 370 – 385 W

Caractéristiques électriques AC	
Modèle d'onduleur : IQ 7A	@230 VAC
Puissance crête de sortie	366 VA
Puissance nominale de sortie maxi	349 VA
Tension/plage de tension nominale (L-N)	219 – 264 V
Courant de sortie continue maxi	1,52 A
Nb maxi d'unités par circuit de dérivation 20 A (L-N)	10
Rendement pondéré ⁴	96,5 %
Fréquence nominale	50 Hz
Plage de fréquences étendue	45 à 55 Hz
Courant de défaut en court-circuit AC sur 3 cycles	5,8 A rms
Classe de protection contre les surtensions	III
Courant de retour port AC	18 mA
Facteur de puissance paramétré	1
Facteur de puissance (ajustable)	0,8 capacitif / 0,8 inductif

Caractéristiques électriques DC				
	SPR-P3-385-BLK- E3-AC	SPR-P3-380-BLK- E3-AC	SPR-P3-375-BLK- E3-AC	SPR-P3-370-BLK- E3-AC
Puissance nominale ⁴ (P _{nom})	385 W	380 W	375 W	370 W
Tolérance de puissance	+ 5/0 %	+ 5/0 %	+ 5/0 %	+ 5/0 %
Rendement du panneau	19,6 %	19,4 %	19,1 %	18,9 %
Coef. de température (puissance)	-0,34 %/°C			
Tolérance ombre	Suivi du point de puissance max. intégré au panneau			

Caractéristiques mécaniques	
Cellules photovoltaïques	Technologie PERC monocristalline
Verre avant	Verre trempé haute transmission avec couche antireflet
Bollier de connexion	IP-68, PV45, 3 diodes de dérivation (bypass)
Note environnementale	Micro-onduleur pour utilisation en extérieur - IP67 (UL : NEMA type 6)
Cadre	Anodisé noir de classe 1
Poids	22,2 kg

- 1 Durée de vie utile attendue de 35 ans pour les panneaux Performance. Source : « SunPower P-Series Technology Technical Review », rapport d'ingénieurs indépendants Leidos, 2016.
- 2 SunPower 385 W, 19,6 % de rendement, connecté à un micro-onduleur IQ7A, comparé à un panneau conventionnel dans une installation de mêmes dimensions (310 W Mono PERC, 19 % de rendement, env. 1,64 m²), 1 % d'énergie supplémentaire par watt (simulé sur PV Sim pour un climat moyen EU), diminution de 0,10 % du taux de dégradation annuel (basé sur les garanties modules présentes dans les sites Web des 20 premiers fabricants selon IHS 2020 en Oct. 2020), connecté à un onduleur de chaîne.
- 3 D'après les livraisons enregistrées au 2e trimestre 2020.
- 4 Testé conformément à norme EN 50530 (UE).
- 5 Valeurs dans des conditions de test standard : ensoleillement de 1 000 W/m², AM 1,5 et température de cellule de 25 °C.
- 6 Coefficient de sécurité : 1,5.
- 7 Les panneaux AC doivent être connectés au matériel Enphase Monitoring (ENVOY) pour que la garantie produit Enphase soit activée.
- 8 Concerne le module DC, résistance au feu : classe C selon la norme IEC 61730.

Les spécifications fournies dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

© 2021 Maxeon Solar Technologies - Tous droits réservés. Les informations relatives aux garanties, aux brevets et aux marques de commerce sont disponibles sur maxeon.com/legal.

sunpower.maxeon.com

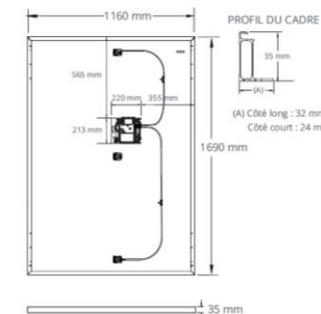
Veillez lire les consignes de sécurité et d'installation. Visitez www.sunpower.maxeon.com/int/installGuide/ACModules. Version papier disponible auprès de techsupport.ROW@maxeon.com



S39440 REV B / AA_FR
Date de publication : juin 2021

Conditions de test	
Temp. de fonctionnement	-40 °C à +60 °C
Temp. ambiante maxi	50 °C
Humidité relative	4 % à 100 % (condensation)
Altitude maxi	2000 m
Charge de test maxi	Vent : 2400 Pa, 245 kg/m ² arrière Neige : 5 400 Pa, 550 kg/m ² avant
Charge de conception ⁶	Vent : 1600 Pa, 163 kg/m ² arrière Neige : 3600 Pa, 367 kg/m ² avant
Résistance à l'impact	Grêlons de 25 mm de diamètre à 23 m/s
Bollier du micro-onduleur	Classe II double isolation, bollier polymère résistant à la corrosion

Garanties, certifications et conformité	
Garanties	• Garantie de puissance de 25 ans • Garantie produit de 25 ans
Garantie du micro-onduleur	• Garantie produit de 25 ans couverte par la garantie Enphase ⁷ • IEC 61215, 61730 • IEC 62109-1, 62109-2 • IEC 61000-6-3 • AS4772.2, RCM • IEC/EN 50549-1:2019, G98/G99 • VDE-AR-N-4105
Certifications et Conformité	
Certifications de management de la qualité	ISO 9001:2004, ISO 14001:2008
Test PID	1000 V : IEC 62804
Certificats disponibles	TUV ⁸ , EnTest
Conformité EHS	OHSA 18001:2007, programme de recyclage



SUNPOWER
FROM MAXEON SOLAR TECHNOLOGIES

Enphase Envoy-S Metered

La passerelle de communication **Enphase Envoy-S Metered™** transmet les données sur la production photovoltaïque et la consommation d'énergie à Enlighten™, le logiciel de surveillance et d'analyse d'Enphase pour assurer entièrement la maintenance et la gestion à distance d'un système Enphase.

Grâce aux options de mesure de la production et de la consommation, l'Envoy-S est une plate-forme intelligente permettant une gestion complète de l'énergie et s'associe à la batterie AC d'Enphase™.



Intelligence

- Offre un contrôle et une surveillance sur le Web
- Communications bidirectionnelles pour une mise à niveau à distance

Simplicité

- Configuration du système simple grâce à l'application mobile Installer Toolkit
- Connexion réseau flexible : Wi-Fi, Ethernet ou cellulaire

Fiabilité

- Conçu pour une installation en intérieur ou en extérieur, dans un boîtier
- Garantie de 5 ans

Enphase Envoy-S Metered

RÉFÉRENCE DU MODÈLE	
ENV-S-WM1-230 (monophasé)	Passerelle de communication Enphase Envoy-S offrant une mesure intégrée de la production photovoltaïque et de la consommation d'énergie.
ENV-S-WM-230 (triphase)	
ACCESSOIRES (à commander séparément)	
Enphase Mobile Connect™ CELLMODEM-02	Modem Plug & Play de qualité industrielle avec un forfait data de cinq ans pour les systèmes incluant jusqu'à 60 micro-onduleurs. (Disponible dans les zones d'installation, là où un service mobile adéquat est offert.)
CONFIGURATION REQUISE POUR L'ALIMENTATION	
Câblé	230 V CA ou 400V/230 V CA, 50 Hz Protection contre les surintensités de 20 A max. requise
CAPACITÉ	
Nombre de périphériques détectés	Jusqu'à 600 micro-onduleurs
DONNÉES MÉCANIQUES	
Dimensions (L x H x P)	213 x 126 x 45 mm
Poids	0,5 kg
Plage de température ambiante	-de 40 °C à 65 °C -de 40 °C à 46 °C si installé dans un boîtier
Classification environnementale	IP30 pour une installation intérieure ou dans un boîtier IP54 (ou supérieur).
Altitude	2 000 mètres max.
Ports USB	Deux ports USB 2.0, auto-détection, auto-négociation
OPTIONS DE CONNEXION INTERNET	
Wi-Fi intégré	802.11 b/g/n (2,4 GHz, 5 GHz)
Ethernet	Facultatif, 802.3, câble UTP Ethernet Cat5E (ou Cat 6) UTP (non inclus)
Mobile	Facultatif, CELLMODEM-02 (non inclus)
CONFORMITÉ	
Conformité	IEC/EN 61010-1:2010, EN50065-1, EN61000-4-5, EN61000-6-1, EN61000-6-2



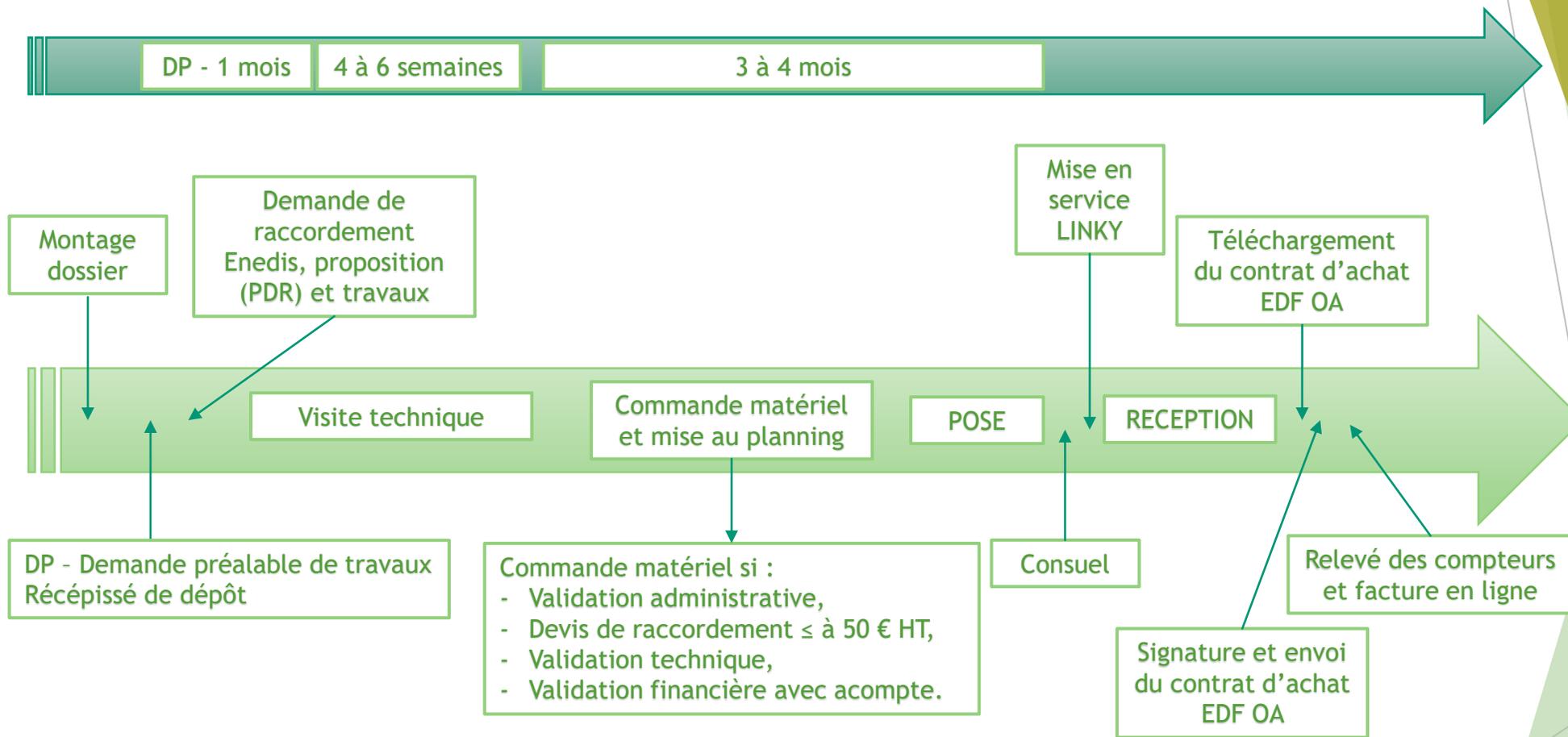
Pour en savoir plus sur les produits Enphase, allez sur le site enphase.com/fr



Pour en savoir plus sur les produits Enphase, allez sur le site enphase.com/fr

© 2017 Enphase Energy. Tous droits réservés. Toutes les marques ou marques commerciales mentionnées dans ce document sont enregistrées par leurs propriétaires respectifs.
2017-09-07





Les délais