

Offre tertiaire SolarEdge pour installateur et EPC

A photograph of a rooftop solar panel array. The panels are blue with a white grid pattern. In the background, a city skyline is visible under a blue sky with some clouds. A dark blue diagonal shape is overlaid on the left side of the image.

solaredge

Sommaire

- 04** Fiche d'information SolarEdge
- 07** L'importance du choix de l'onduleur
- 08** Rendement énergétique maximum dans les installations tertiaires
- 11** Souplesse de conception
- 13** Gestion des actifs photovoltaïques avec supervision au niveau des modules
- 19** Une sécurité de pointe
- 21** Compatibilité ultérieure et garantie
- 23** Une valeur supérieure à long terme
- 24** Schéma d'un système tertiaire
- 26** Comparaison pour une installation en toiture de 300 kW
- 28** Installation de 300 kWc en toiture — comparaison de synoptiques
- 30** Comparaison pour un système au sol de 1 MWc
- 32** Installation de 1 MWc au sol — comparaison de synoptiques
- 34** Offre tertiaire
- 36** Gamme tertiaire - informations pour le passage de commandes
- 40** Eventail des services

Fiche d'information SolarEdge

Qui sommes-nous ?

En 2006, SolarEdge a révolutionné l'industrie solaire en inventant un meilleur moyen de collecter et de gérer l'énergie des installations PV. Aujourd'hui, nous sommes un leader mondial des technologies de gestion intelligente de l'énergie. En s'appuyant sur des ressources d'ingénierie de premier plan au niveau mondial, nous sommes 100% tournés vers l'innovation pour créer les produits et les solutions de gestion intelligente de l'énergie qui propulsent nos vies vers un avenir meilleur.

Vision

Nous sommes convaincus qu'une amélioration continue des méthodes de production et de gestion de l'énergie que nous consommons assurera l'avènement d'un monde meilleur pour tous



Bancabilité

- Approuvée par les principales banques et institutions financières à l'échelle mondiale
- SolarEdge (SEDG) est coté au NASDAQ
- Notre assise financière combinée à notre technologie de rupture ont fait de nous l'un des plus grands fabricants d'onduleurs dans le monde

Présence internationale

- Systèmes installés dans plus de 130 pays sur les cinq continents
- Ventes réalisées par des intégrateurs et des distributeurs de premier ordre
- Centres d'appel « follow the sun »
- Des équipes locales d'experts en vente, service, marketing et formation
- Production assurée par des leaders mondiaux des services de fabrication de produits électroniques

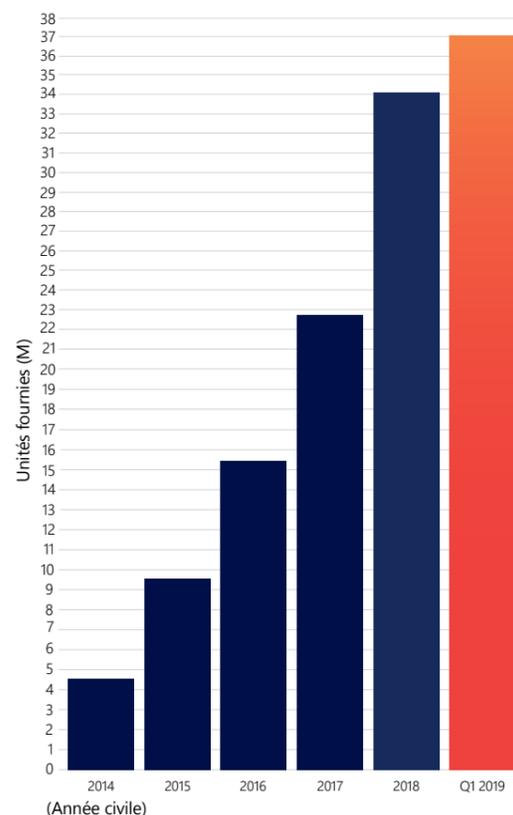


Près de 30 récompenses décernées par de prestigieuses organisations comme Intersolar, Edison Awards™, Stratus Award, Frost & Sullivan et Red Herring

Livraisons depuis 2010

- Plus d'un million et demi d'onduleurs livrés dans le monde entier
- La plateforme de supervision SolarEdge contrôle en permanence des centaines de milliers d'installations à travers le monde

Optimiseurs de puissance fournis (en cumulé)



Responsabilité sociale des entreprises

En tant que leader mondial des technologies énergétiques intelligentes, SolarEdge s'engage pour un monde durable et respecte pleinement les normes internationales en matière de qualité et de contrôle, d'éthique et de protection de l'environnement



Brevets

SolarEdge dispose d'un vaste portefeuille de propriété intellectuelle, avec des centaines de brevets accordés et de dépôts de brevets en cours.

Fiabilité des produits

- Garantie de 25 ans pour les optimiseurs de puissance et de 12 ans pour les onduleurs, extensible à 20 ou 25 ans
- Les produits et composants SolarEdge sont soumis à des contrôles rigoureux et ont été évalués dans des chambres de vieillissement accéléré
- Politique de qualité basée sur l'utilisation de circuits intégrés spécifiques à une application propriétaire (ASIC)



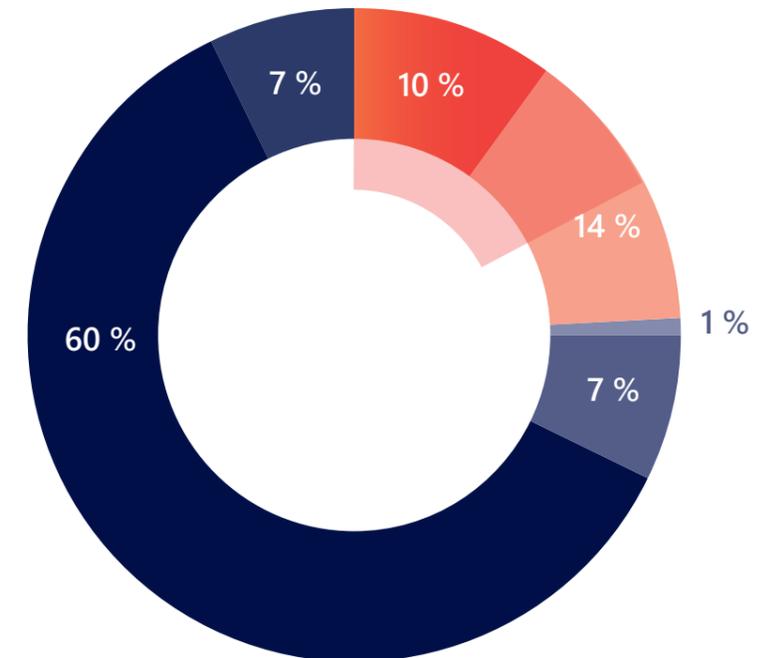
L'importance du choix de l'onduleur

Ventilation des coûts des installations tertiaires*

Les onduleurs représentent moins de 10% du coût du système mais,

- ▀ gèrent 100 % de la production du système
- ▀ influencent jusqu'à 20% du coût du système
- ▀ contrôlent les coûts d'exploitation et de maintenance grâce à des solutions de gestion d'actifs photovoltaïques

Par conséquent, le choix de l'onduleur est essentiel pour la performance financière à long terme d'un système PV car il peut maximiser la production d'énergie et réduire les coûts d'exploitation.



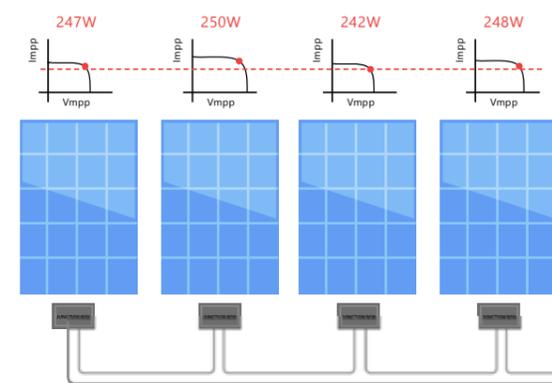
- ▀ Onduleur
- ▀ Marge EPC
- ▀ BoS électrique
- ▀ Panneaux PV
- ▀ Autre
- ▀ BoS structure

* Basé sur l'analyse de marché SolarEdge, en se basant sur un coût total de ~1€/Wc.

Rendement énergétique maximum dans les installations tertiaires

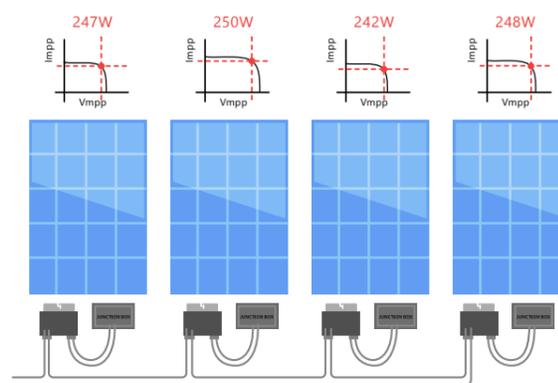
Inévitable dans les installations tertiaires, un mismatch au niveau des modules survient lorsque ces derniers présentent différents point de puissance maximale (MPP) dans une chaîne. Ce mismatch provient d'une multiplicité de sources et diminue le rendement énergétique de la totalité de la chaîne.

Onduleur string traditionnel



- Tracker MPP par chaîne entière : tous les modules fonctionnent à la même intensité, quel que soit leur MPP individuel
- Les modules faibles réduisent la performance de l'ensemble des modules dans la chaîne ou sont contournés
- Perte de puissance due à un mismatch des modules

Solution d'onduleur SolarEdge optimisé DC



- Tracker MPP par module : intensité et tension ajustées pour chaque module
- Puissance maximum produite pour chaque module
- 2 % à 10 % d'énergie en plus produite par le système photovoltaïque

L'onduleur SolarEdge DC optimisé réduit les pertes de puissance provoquées par le mismatch entre les modules pour une production électrique maximum à partir de chaque module. Avec SolarEdge, les modules forts ne sont pas affectés par les modules faibles.

Exemples de mismatch de puissance dans les installations tertiaires :

Mismatch lié à la tolérance de fabrication

Dans la fabrication des modules, la plage de puissance de sortie certifiée des modules est susceptible de varier de manière considérable. Un écart de 3 % suffit à provoquer une perte d'énergie de ~ 2 %.

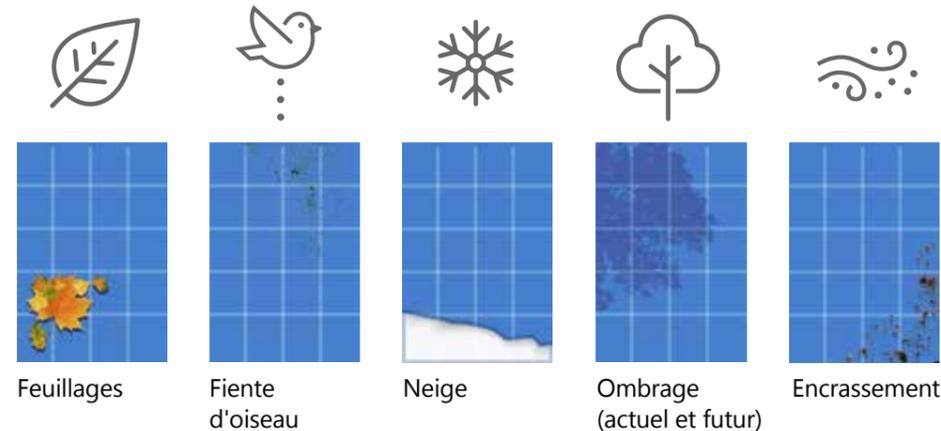


Puissance garantie par les fabricants de modules 0~ 3 %

Encrassement, ombrage et feuillage

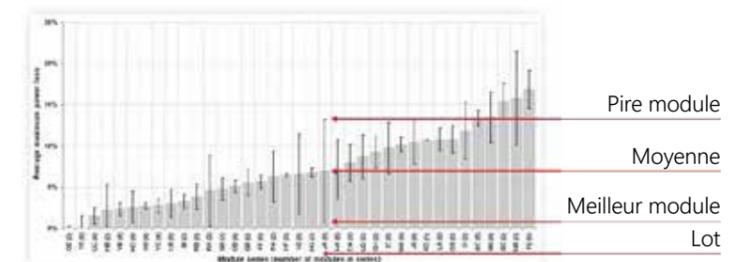
L'encrassement des modules du fait des salissures, des déjections d'oiseaux ou de la neige contribuent à créer un mismatch entre les modules et les chaînes.

Même si aucune obstruction n'existe au moment de la conception du site, il est possible qu'au cours de la durée de vie du système, un arbre grandisse ou qu'une structure puisse être construite, créant ainsi un ombrage inégal.



Viellissement inégal des modules

Les modules peuvent perdre jusqu'à 20 % de leur rendement en 20 ans. Toutefois, chaque module vieillit à une vitesse différente, ce qui provoque un vieillissement inégal.



Source : A. Skoczek et. al., "The results of performance measurements of field-aged c-Si photovoltaic modules" (Résultats des mesures de la performance de modules photovoltaïques c-Si vieilliss en champ), Prog. Photovolt: Res. Appl. 2009 ; 17:227-240



Souplesse de conception

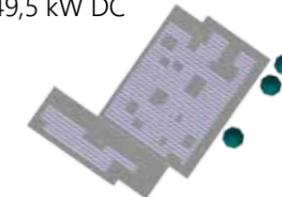
Plus d'énergie

Grâce à l'optimisation de la puissance au niveau des panneaux et à une flexibilité de conception maximale, davantage de panneaux peuvent être installés sur le toit, ce qui permet une période de retour sur investissement plus courte pour le projet :

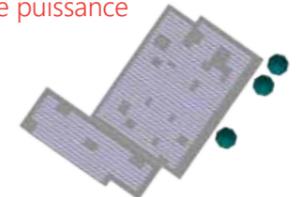
- Panneaux dans les zones partiellement ombragées
- Chaînes de longueurs inégales
- Chaînes dans de multiples orientations et différentes configurations de toiture



Onduleur standard
149,5 kW DC



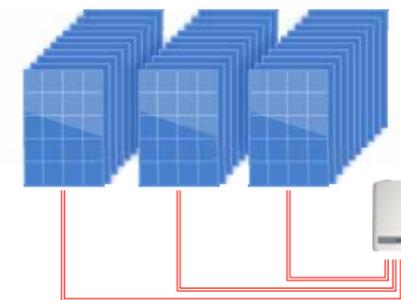
SolarEdge 200 kW DC
34 % de puissance en plus



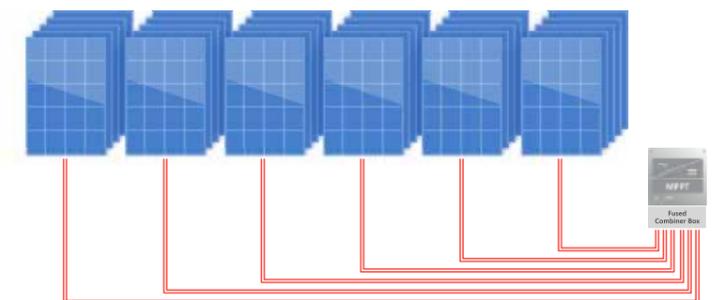
Coût système réduit

Une puissance allant jusqu'à 15 kW par chaîne permet d'installer davantage de modules par chaîne. Ceci induit moins de chaînes par onduleur et par conséquent moins de câblage, de boîtiers de raccordement et de fusibles.

■ Onduleur DC optimisé SolarEdge



■ Onduleur traditionnel





Gestion des actifs photovoltaïques avec supervision au niveau des modules



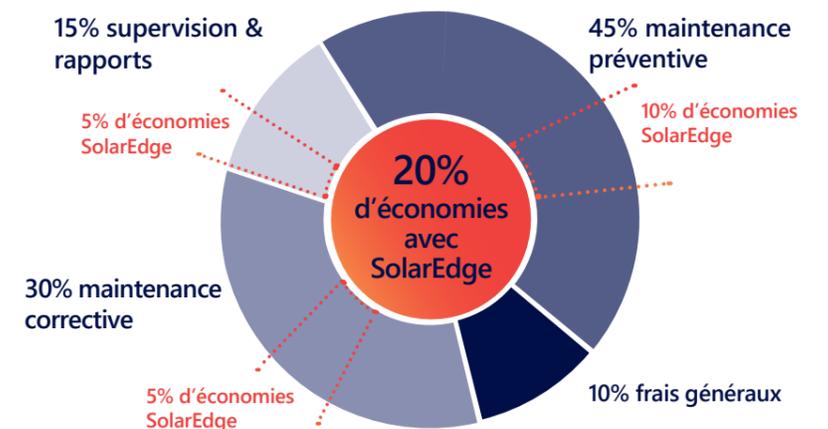
Dans la mesure où le prix des équipements chute et où la taille des systèmes a tendance à augmenter, les projets photovoltaïques sont de plus en plus considérés comme des opportunités d'investissement sûr à long terme. Comme tout actif financier, les systèmes photovoltaïques doivent être supervisés et gérés pour qu'ils délivrent l'intégralité de leur potentiel.

Les onduleurs traditionnels fournissent des informations limitées, telles que la supervision au niveau des chaînes ou au niveau du système, pouvant indiquer une performance insuffisante du champ, mais guère plus. Il devient alors coûteux et fastidieux d'envoyer des techniciens qualifiés pour effectuer le dépannage sur place.

La solution d'onduleur optimisé SolarEdge DC offre une supervision PV et une gestion des actifs avancées.

Les optimiseurs de puissance cherchent en continu le point de puissance maximale (MPPT) et produisent des données haute résolution sur la performance des modules.

La plateforme de supervision SolarEdge fait passer l'exploitation et la maintenance d'un processus manuel nécessitant un niveau de ressource important à un véritable service automatisé, rapide, garantissant que chaque installation fonctionne au maximum de ses capacités en permanence.

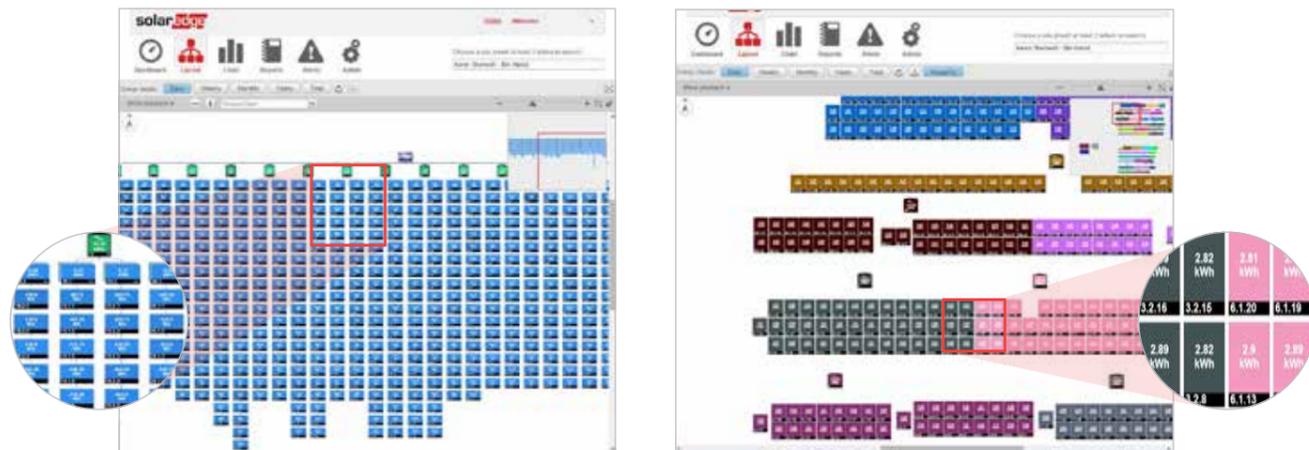


Système SolarEdge de 145 kW, Pays-Bas, installé par New Energy Systems

Gestion des actifs photovoltaïques avec supervision au niveau des modules (suite)

Les caractéristiques de la plateforme de supervision de SolarEdge :

1. Supervision à distance en temps réel au niveau du module, de la chaîne et du système



La présentation logique permet d'afficher les connexions électriques entre les modules, les chaînes et l'onduleur

La présentation hiérarchisée permet d'afficher le groupement de composants par onduleur

2. Suivi analytique global et rapports sur le rendement énergétique, le temps de disponibilité du système, le coefficient de performance et le résultat financier

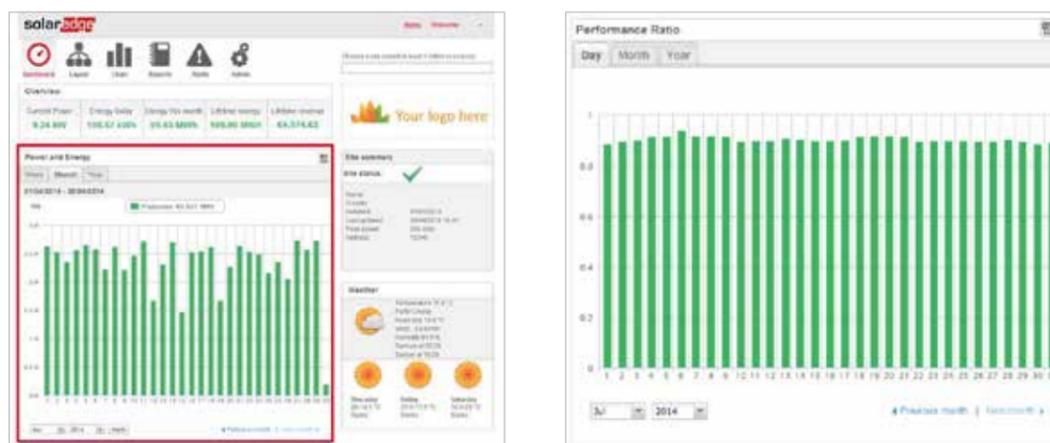


Tableau de bord : la production d'énergie est affichée sur une base hebdomadaire, mensuelle et annuelle

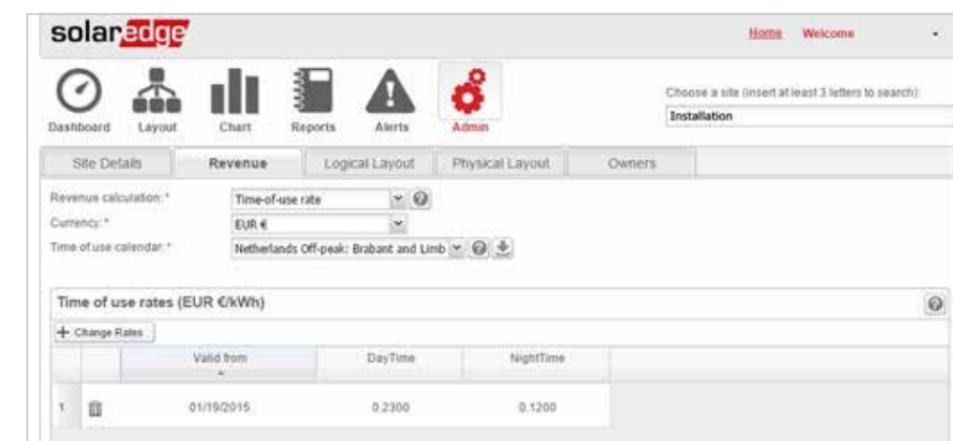
Coefficient de performance : analyse et suivi du coefficient de performance du système

3. Alertes localisées et automatiques pour la détection immédiate de défauts, une maintenance appropriée et une réponse rapide. Les alertes indiquent la localisation spécifique, la description et l'état des défauts. Des seuils énergétiques peuvent être fixés pour déclencher des alertes en cas de modules aux performances insuffisantes. Réglage personnalisé de l'heure de la journée et de compensation en fonction du lever et du coucher du soleil.



Name	Manufacturer	Model	Serial Number	Last Measured	Current [A]	Optimiser Volt. [V]	Power [W]	Voltage [V]	Energy [kWh]
Panel 25.134	Terna Solar	TSM-25PC 05	00190290-04	04/05/2014 8:35:53	3.53	27.36	117.65	32.38	11.88775
Panel 25.135	Terna Solar	TSM-25PC 05	00190290-05	04/05/2014 8:35:53	3.38	27.36	114.91	34	11.875
Panel 25.136	Terna Solar	TSM-25PC 05	00190483-0C	04/05/2014 8:35:53	3.49	18.13	77.3	22.13	7.558

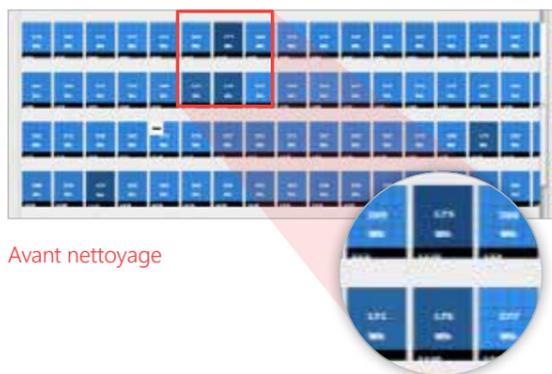
4. La fonction du temps d'utilisation permet aux propriétaires du système de définir des tarifs en heure de pointe et en heure creuse de manière à suivre les revenus photovoltaïques escomptés. Cet outil peut être utilisé comme une indication du retour sur investissement du système.



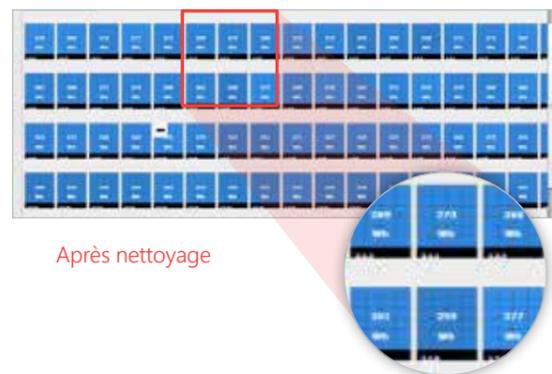
Gestion des actifs photovoltaïques avec supervision au niveau des modules (suite)

- Un dépannage à distance précis pour une résolution à la fois rapide et efficace avec un nombre et une durée minimum de visites sur site. Exemples de modules aux performances insuffisantes :

Encrassement

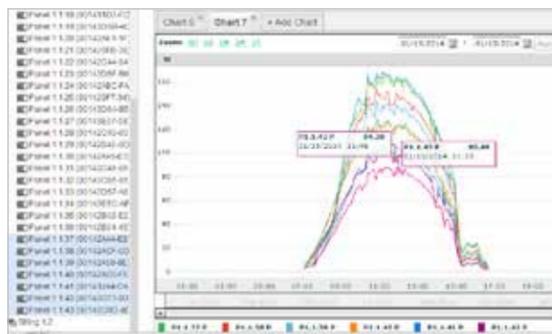


Avant nettoyage

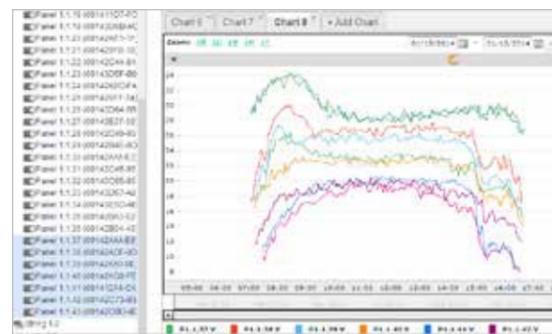


Après nettoyage

Potential Induced Degradation (PID)



En observant les modules présents à l'intérieur d'une chaîne, il est possible de voir la dégradation de la puissance augmenter vers le pôle négatif.



Inutile d'envoyer des techniciens sur le toit : la mesure de la tension s'effectue à distance

Défaillance de la diode de dérivation



Il est facile d'identifier une défaillance des diodes de bypass à l'aide du graphique de la tension. Le module défaillant aura une puissance de 2/3 de la puissance maximale (5/6 dans le cas d'un optimiseur connecté à 2 modules)

- La fonction de supervision de la consommation fournit des données relatives à la consommation d'électricité, à la production photovoltaïque et à l'autoconsommation. Cette fonction est intégrée à tous les onduleurs SolarEdge et nécessite seulement une connexion à un compteur d'énergie SolarEdge.





Une sécurité de pointe

Avec des millions de systèmes photovoltaïques installés dans le monde entier, cette technologie est conçue pour être sûre et fiable. Toutefois, les installations photovoltaïques traditionnelles peuvent atteindre des tensions aussi élevées que 1 500 VDC ; des précautions doivent donc être prises afin d'assurer la sécurité des personnes et des actifs. Avec les onduleurs traditionnels, la mise hors tension de l'onduleur ou de la connexion au réseau interrompt le flux de courant, mais la tension DC dans les câbles de chaîne reste élevée aussi longtemps que le soleil brille. De plus, les arcs électriques, qui peuvent provoquer un incendie, constituent une menace pour les personnes et les biens se trouvant à proximité de l'installation PV.

Le système SolarEdge fournit une solution de sécurité renforcée contre les risques d'électrocution et d'incendie.

SafeDC™

SafeDC™ est une fonctionnalité de sécurité intégrée au niveau du panneau qui réduit les risques d'électrocution.

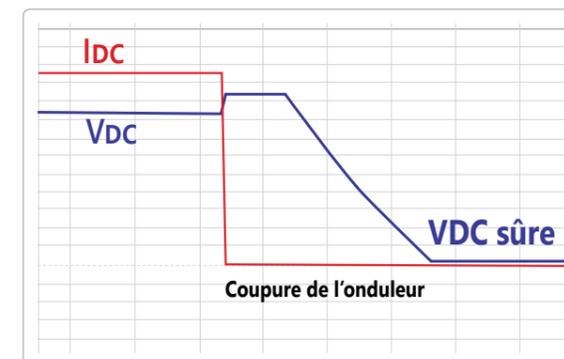
Pour maintenir la tension des chaînes en dessous des niveaux de risque, les optimiseurs de puissance sont conçus pour passer automatiquement en mode sécurité, dans lequel la tension de sortie de chaque panneau sera réduite à un niveau sûr dans trois cas :

- pendant l'installation, lorsque la chaîne est déconnectée de l'onduleur ou lorsque l'onduleur est mis hors tension.
- pendant la maintenance ou en cas d'urgence, lorsque l'onduleur ou la connexion AC est arrêté
- quand les capteurs thermiques des optimiseurs de puissance détectent une température supérieure à 85 °C

En Europe, la fonctionnalité SafeDC™ de SolarEdge est certifiée comme une déconnexion DC conformément à CEI/EN 60947-1 et CEI/EN 60947-3 et aux normes de sécurité VDE AR 2100-712 et OVE R-11-1.

Détection de défauts d'arcs et interruption

Conformément à la norme UL1699B en matière de détection d'arcs, les onduleurs SolarEdge ont une protection intégrée conçue pour mitiger les effets de certains défauts d'arcs pouvant représenter un risque d'incendie.



Ce graphique illustre une coupure automatique de la chaîne. Comme l'on peut voir, le courant est immédiatement coupé quand la puissance AC ou l'onduleur est coupé(e). La tension de la chaîne est réduite à un niveau sans danger.



Compatibilité ultérieure et garantie

Dans le cadre de la planification de la gestion des actifs photovoltaïques, il est important de prendre en compte les futurs coûts susceptibles de produire un impact sur le retour sur investissement d'un système photovoltaïque. La solution d'onduleur SolarEdge DC optimisé réduit efficacement ces coûts potentiels à un niveau minimum.

La compatibilité future permet d'éliminer les stocks coûteux de modules de rechange.

- Remplacement : SolarEdge permet d'installer des modules de différentes marques et classes de puissance dans la même chaîne.
- Extension : de nouveaux optimiseurs de puissance peuvent être utilisés dans la même chaîne avec d'anciens modèles.

SolarEdge offre une garantie de 25 ans pour les optimiseurs de puissance, une garantie de 12 ans pour les onduleurs et une supervision gratuite pendant 25 ans. SolarEdge propose des extensions de garantie à des prix attractifs.



GARANTIE
25
ANS

Optimiseurs de
puissance
600 W - 850 W



GARANTIE
12-20
ANS

Onduleurs triphasés
15 kVA - 100 kVA



GRATUIT
POUR
25
ANS

Plateforme de
supervision

Le coût d'un onduleur de remplacement hors garantie est environ

- 40 % inférieur à celui d'un onduleur traditionnel.

Les produits sont certifiés résistants à l'ammoniac – idéal pour les zones agricoles



Système SolarEdge de 756 kWp, Farmington, Israël
Installé par Clean Energy Design Group, Inc

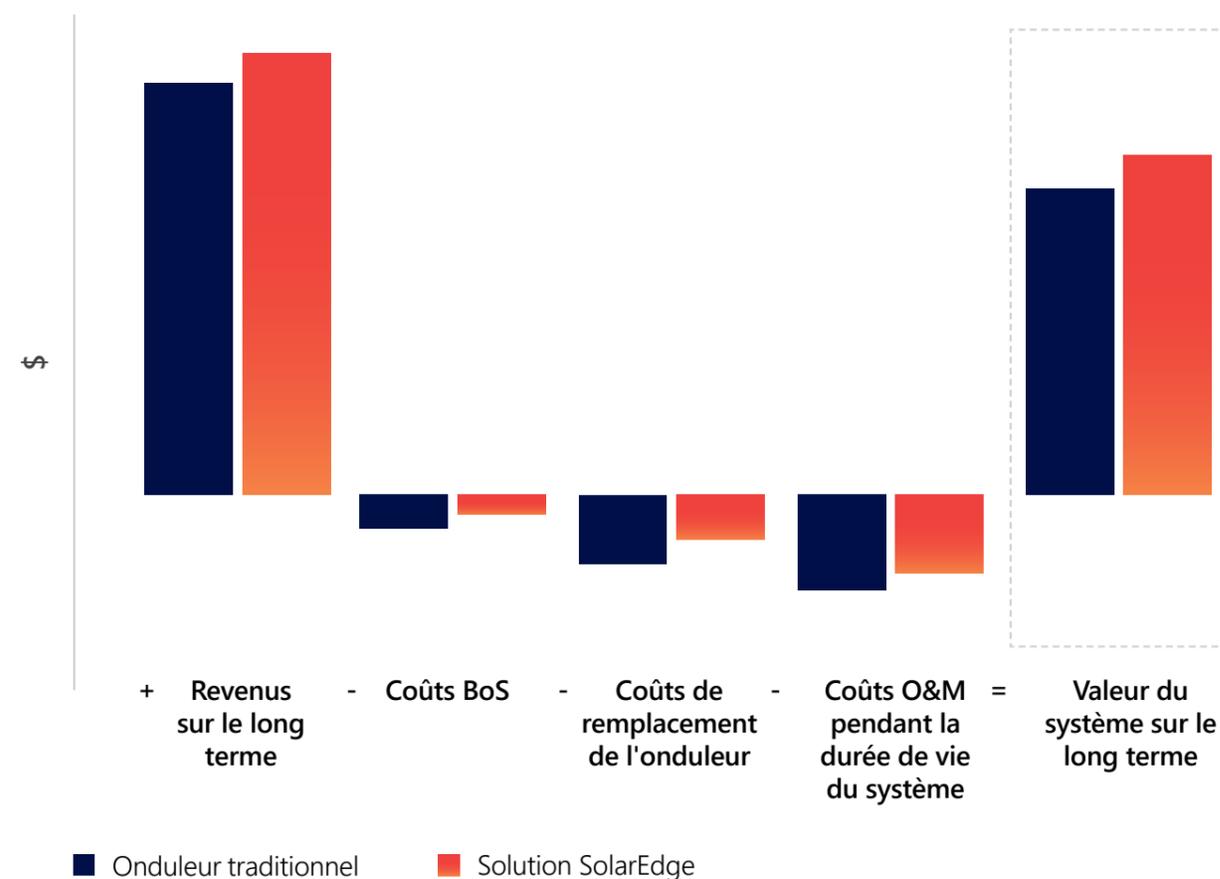


Une valeur supérieure à long terme

La solution d'onduleur SolarEdge DC optimisé offre le coût complet de production d'électricité (LCOE) le plus bas sur la durée de vie d'un système, et ce, en maximisant le rendement et en réduisant les coûts.

La solution d'onduleur SolarEdge DC optimisé maximise la production d'électricité au niveau de chaque module, ce qui génère un revenu supérieur pendant leur durée de vie. Tandis que le coût initial de la solution SolarEdge est en général légèrement supérieur à celui d'un système d'onduleur traditionnel, le coût total de l'installation est plus faible, de même que celui de la maintenance sur la durée de vie du système. Cet atout rend la solution SolarEdge plus attractive d'un point de vue économique.

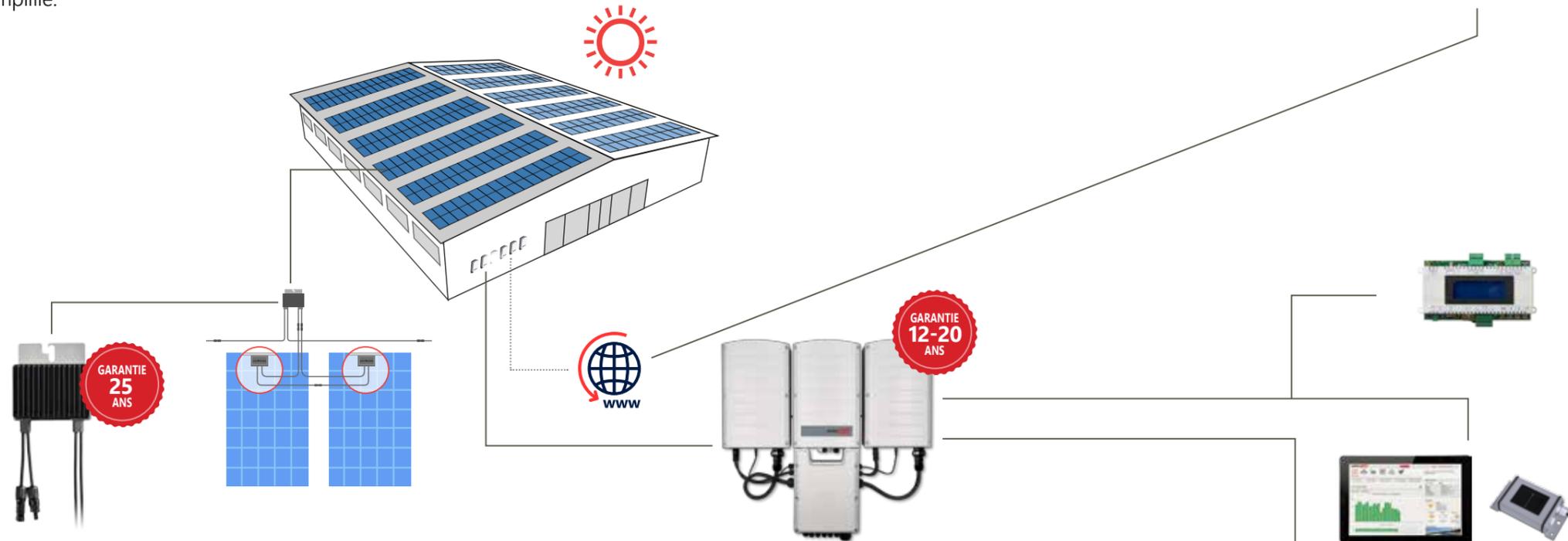
Coût et revenu sur la durée de vie d'une installation PV



Système SolarEdge de 1,3 MW, Arizona, États-Unis
 Réalisé par AES Distributed Energy, Inc. (anciennement Main Street Power) Installé par Rosendin Electric

Schéma d'un système tertiaire

La solution SolarEdge se compose d'onduleurs, d'optimiseurs de puissance et d'une plateforme de supervision en ligne. Cette technologie fournit davantage d'énergie et permet une gestion des modules par connexion des optimiseurs de puissance au niveau des modules. La structure de coûts de cette solution reste compétitive grâce à la possibilité de connecter deux modules à un seul optimiseur, associée à une conversion DC/AC, et à une interaction avec le réseau dans un onduleur photovoltaïque simplifié.



P600 - P850 : configuration avec 1 optimiseur pour 2 panneaux

- Tracker MPP au niveau des modules : aucune perte de puissance due à un mismatch
- Chaînes de longueurs inégales et modules présentant des azimuts et des inclinaisons différentes
- Compatibles avec les onduleurs SolarEdge SE15K et supérieurs
- SafeDC™ : arrêt de sécurité automatique au niveau des modules

Onduleur 15 kVA - 100 kVA

- Spécialement conçu pour fonctionner avec les optimiseurs de puissance
- Efficacité supérieure
- Installation facile, à deux personnes, y compris pour les modèles de grande puissance
- Activation et mise en service simples et pas-à-pas de l'onduleur grâce à l'application mobile SetApp
- Matériel de communication intégré, avec plug-in GSM en option
- Coffret DC intégré en option
- Limitation d'alimentation intégrée
- Parafoudre RS485 intégré pour mieux gérer les événements liés à la foudre (sur les produits ≥ 50 kVA)

Plateforme de supervision

- Visibilité complète de la performance du système
- Dépannage à distance
- Accès via un navigateur ou via un smart phone ou une tablette Android ou iOS
- Communication avec les optimiseurs de puissance via les câbles électriques DC existants (CPL)

Passerelle de communication pour projets tertiaires

Connexion de plusieurs capteurs environnementaux pour analyser la performance du système

Suivi de performance

Calculez le ratio de performance du site et mesurez les conditions environnementales à l'aide de capteurs environnementaux ou d'un service par satellite.

Intéraction réseau

Prend en charge le contrôle de puissance, par ex. limitation d'exportation à zéro, commande de puissance active / réactive locale et à distance, onduleur contrôle de relais AC pour la protection du réseau secondaire ; basse tension et excursions de fréquence

Comparaison pour une installation en toiture de 300 kW

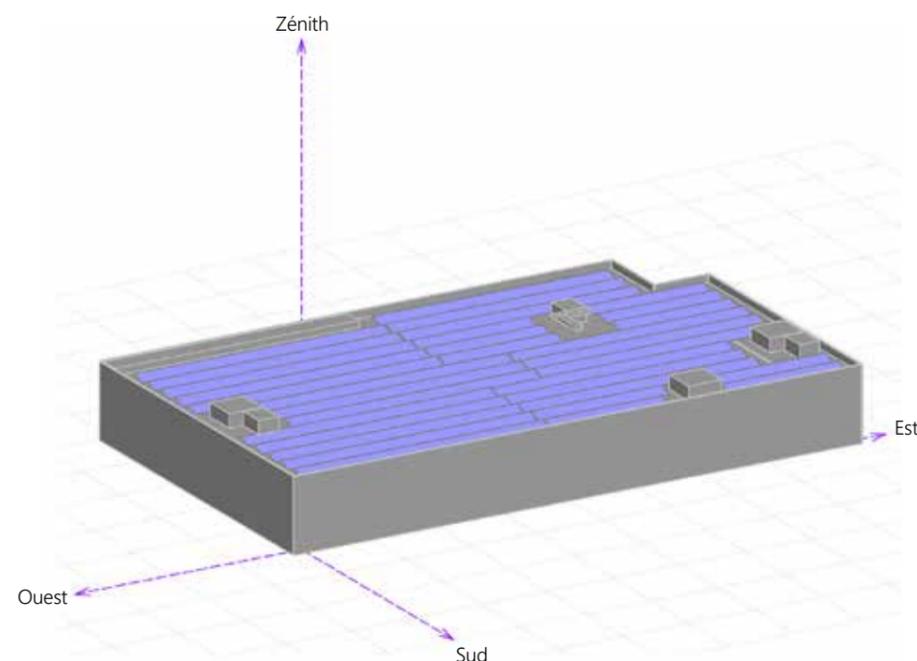
Comparaison d'une installation SolarEdge de 300 kW avec une installation identique avec des onduleurs strings traditionnels.

Cette installation, à Amsterdam aux Pays-Bas, est constituée de 1000 modules de 300 W. Cette installation a été conçue avec 3 onduleurs SE82.8K de SolarEdge et 500 optimiseurs P700 en configuration 2:1. La seconde installation a été conçue avec 9 onduleurs strings traditionnels de 27.6 kW. Le modèle SE82.8K est un onduleur triphasé avec technologie Synergy qui combine grande puissance et réduction de temps et coût d'installation. L'onduleur est basé sur trois éléments petits et légers : une première unité facilement connectée à deux unités secondaires. Jusqu'à 31 onduleurs peuvent être configurés directement à partir d'un onduleur maître pour une mise en service rapide.

Comparatif de production

PVsyst a été utilisé pour simuler la production des 2 architectures pour l'année 1 et l'année 20. Les avantages de SolarEdge vont croître avec le temps à cause du vieillissement inégal des modules, ce qui va augmenter la disparité entre les modules.

	Onduleur string traditionnel	Système SolarEdge	Avantage SolarEdge
Production PVsyst Année 1 (MWh)	272.3	279.1	2.5 %
Production PVsyst Année 20 (MWh)	242.9	257.2	5.9 %



Comparaison BoS

	Onduleur string traditionnel	Onduleur avec optimisation DC de SolarEdge
Puissance DC (kW)	300	300
Puissance AC (kW)	248.4	248.4
Modules (300 W, 72 cellules)	1,000	1,000
Onduleurs	9	3
Nombre de chaînes	54	27
Modules par chaîne	18/19	36/38
Câble DC CU 1 × 6 mm ² (m)	6,227	2,195
Câble AC N2XY 4 x 16 mm ²	54	-
Câble AC N2XY 4 x 35 mm ²	-	18
Connecteur MC4 (par paire)	108	54
Datalogger	1	-
Coût BoS	100 %	33 %
Economie BoS*		1.19 c/w

* Estimation des gains BoS basée sur les prix du marché en €

Comparaison câblage

Diagramme de câblage d'un onduleur traditionnel | Total de 54 chaînes

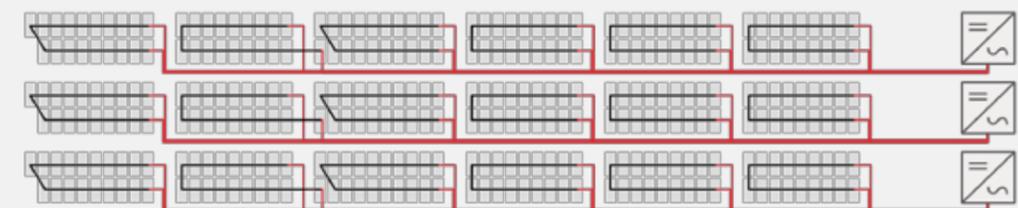
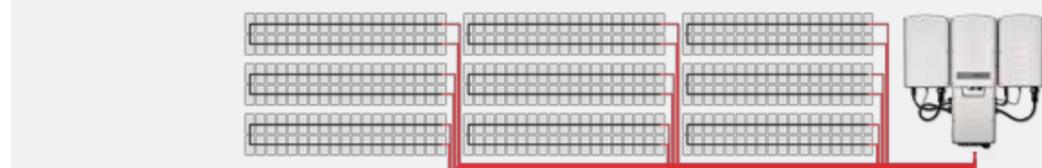


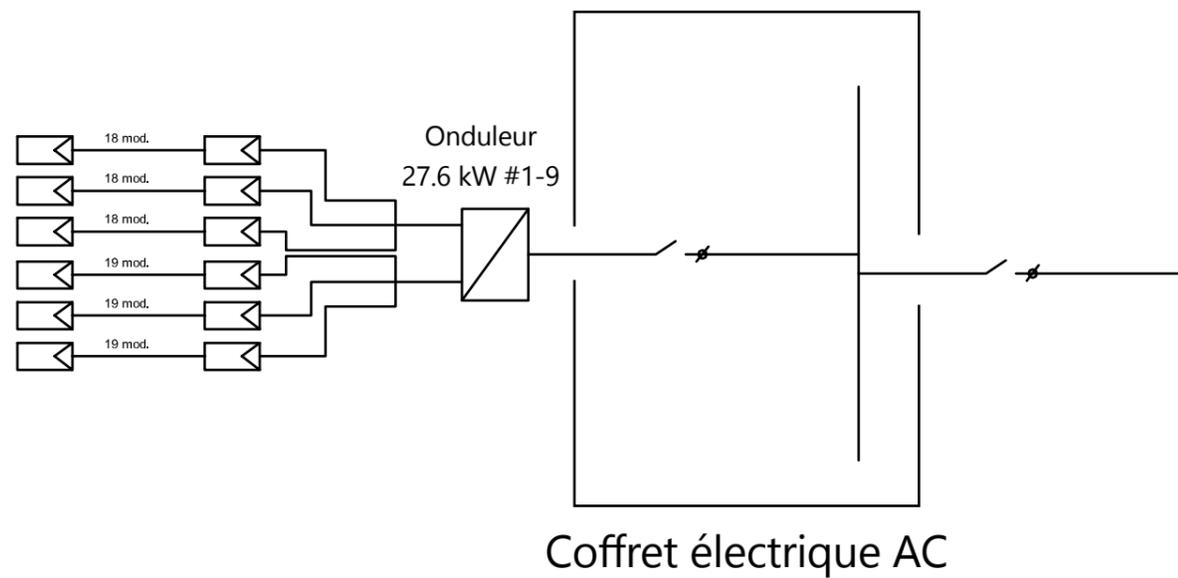
Diagramme de câblage d'un onduleur SolarEdge | Total de 27 chaînes



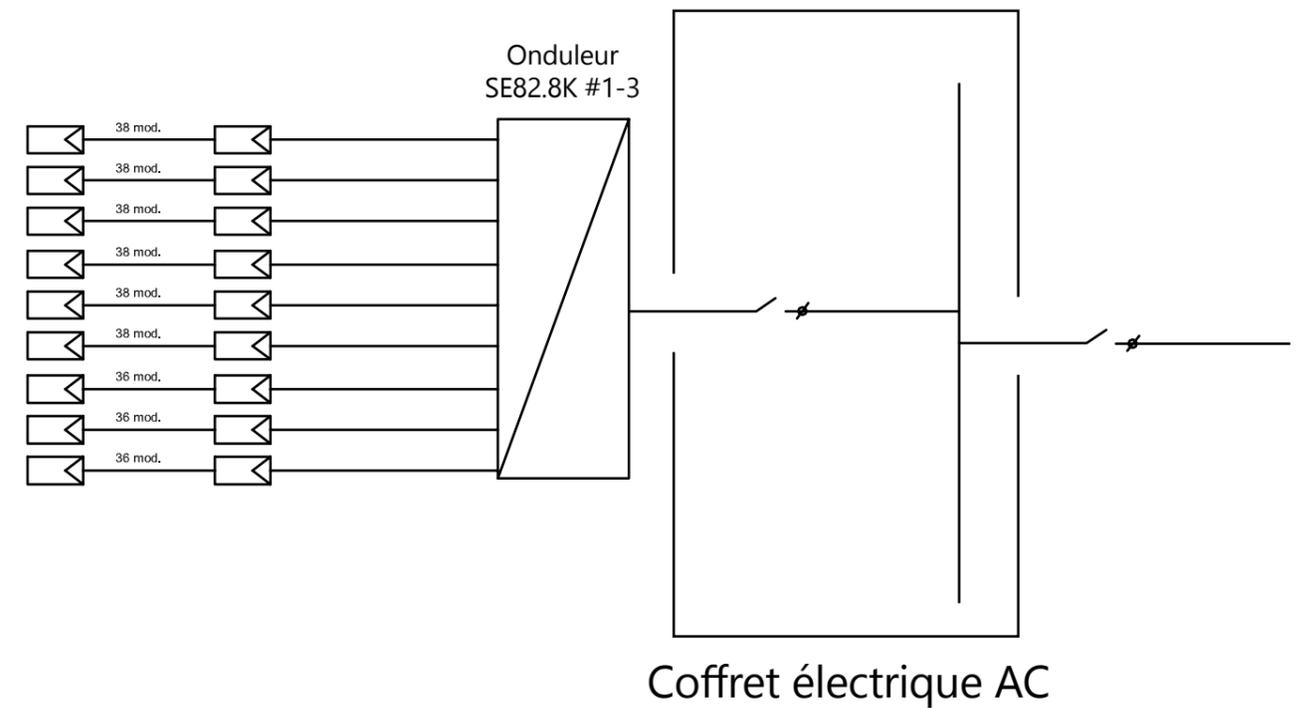
— Câble DC Inclus — Câble DC additionnel

Installation de 300 kWc en toiture — comparaison de synoptiques

Système traditionnel avec des onduleurs strings



Solution optimisée avec SolarEdge



Comparaison pour un système au sol de 1 MWc

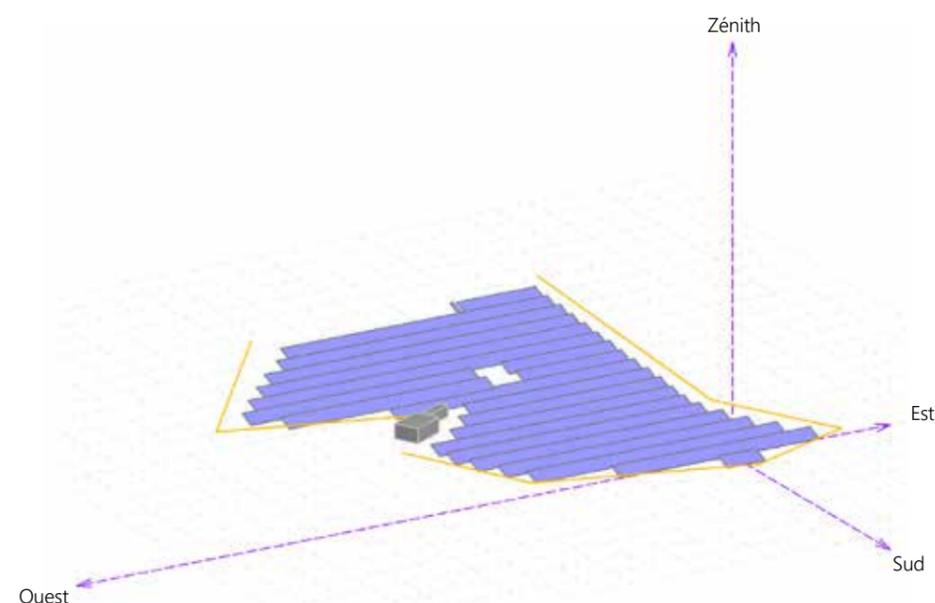
Comparaison d'une installation SolarEdge de 1 MWc avec une installation identique avec des onduleurs strings traditionnels.

Cette installation, à Munich en Allemagne, est constituée de 4050 modules de 260 W. Cette installation a été conçue avec 11 onduleurs SE82.8K de SolarEdge et 2025 optimiseurs P600 en configuration 2:1. La seconde installation a été conçue avec 18 onduleurs strings traditionnels de 50 kW. Le modèle SE82.8K est un onduleur triphasé avec technologie Synergy qui combine une grande capacité avec un temps et un coût d'installation réduits. L'onduleur est basé sur trois éléments petits et légers ; une première unité facilement connectée à deux unités secondaires. Jusqu'à 31 onduleurs peuvent être configurés directement à partir d'un onduleur maître pour une mise en service rapide.

Comparatif de la production

PVsyst a été utilisé pour simuler la production des 2 architectures pour l'année 1 et l'année 20. Les avantages de SolarEdge vont croître avec le temps à cause du vieillissement inégal des modules, ce qui va augmenter la disparité entre les modules.

	Onduleur string traditionnel	Système SolarEdge	Avantage SolarEdge
Production PVsyst Année 1 (MWh)	1,159	1,182	2 %
Production PVsyst Année 20 (MWh)	1,036	1,090	5.2 %

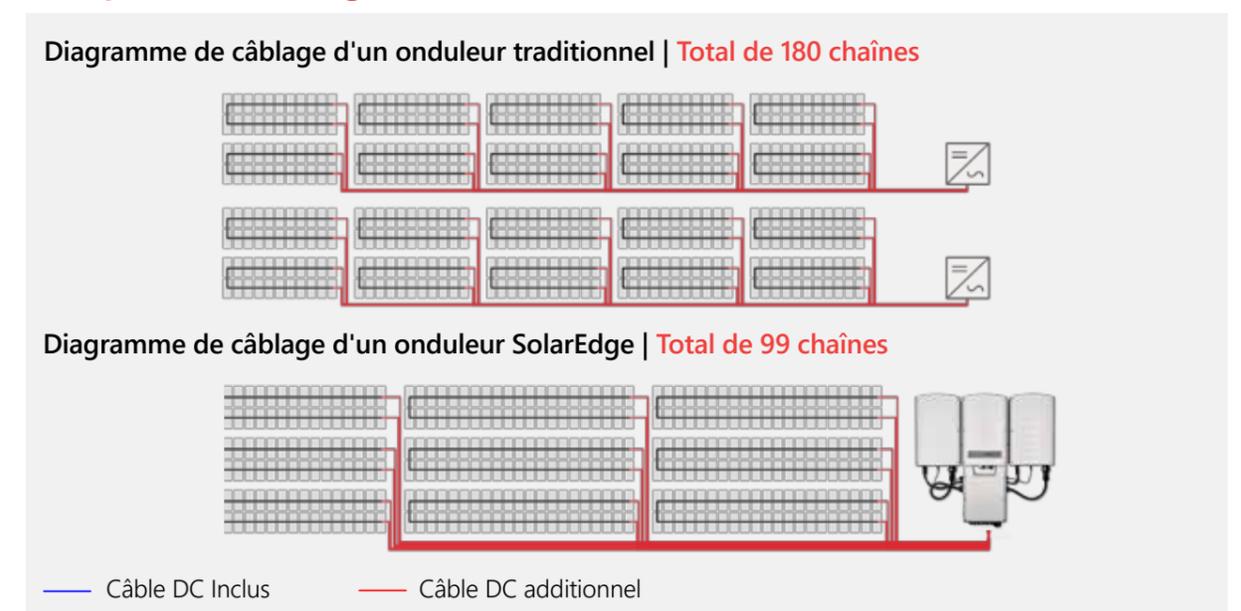


Comparaison BoS

	Onduleur string traditionnel	Onduleur avec optimisation DC de SolarEdge
Puissance DC (kW)	1,053	1,053
Puissance AC (kW)	900	910.8
Modules (260 W, 72 cellules)	4,050	4,050
Onduleurs	18	11
Nombre de chaînes	180	99
Modules par chaîne	22/23	40/42
Câble DC CU 1 × 6 mm ² (m)	7,347	5,244
Connecteur MC4 (par paire)	360	198
Câble AC NA2XY 4 × 95 mm ²	-	747
Câble AC NA2XY 4 × 70 mm ² (m)	1,349	-
Datalogger	1	-
Coût BoS	100%	62%
Economie BoS*		0.4 c/w

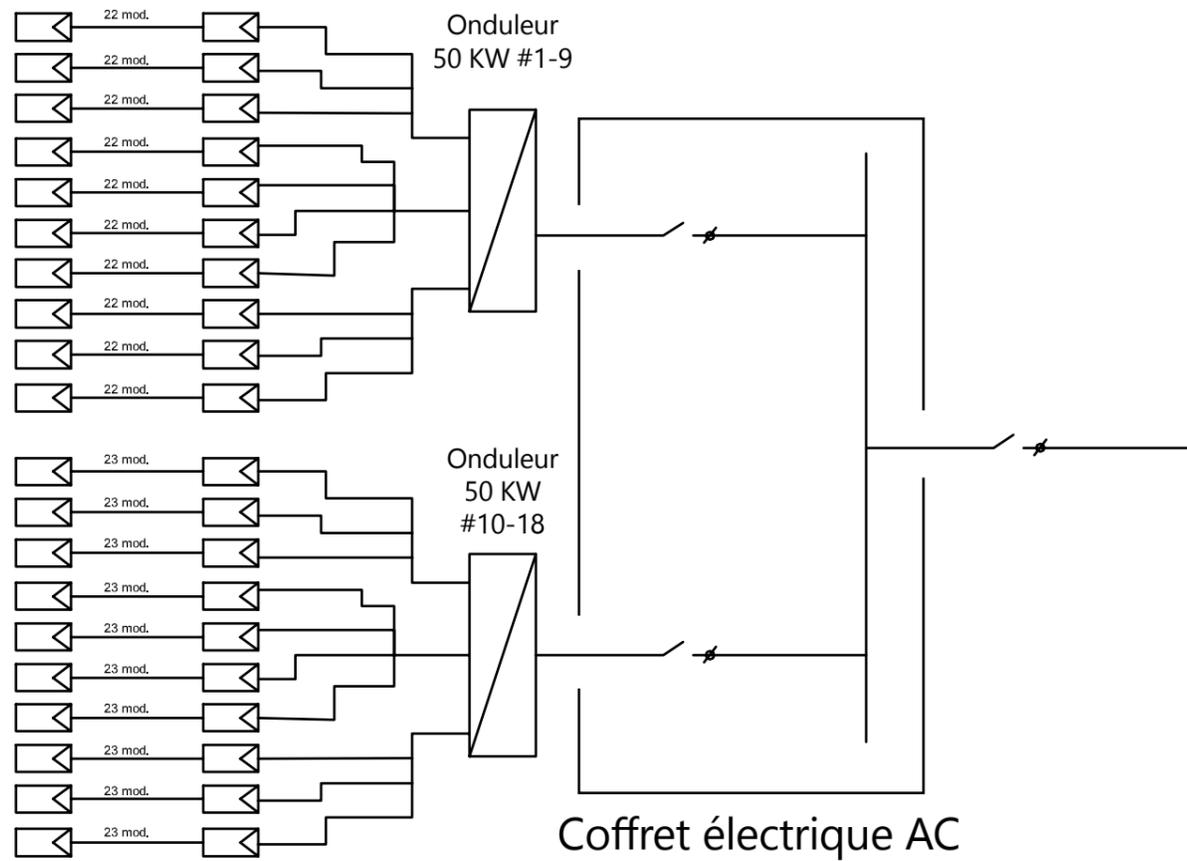
* Estimation des gains BoS basée sur les prix du marché en €

Comparaison câblage

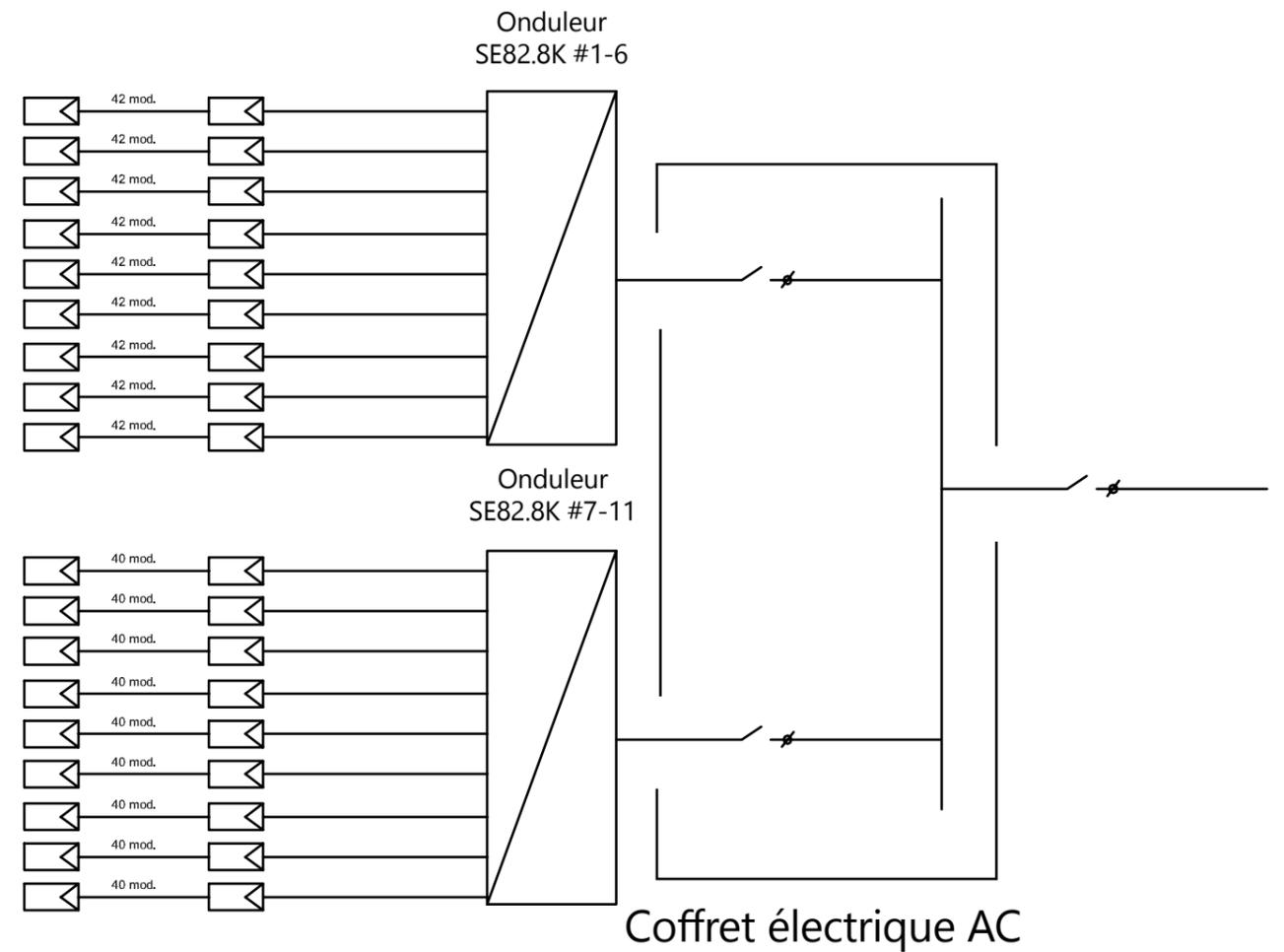


Installation de 1 MWc au sol — comparaison de synoptiques

Système traditionnel avec des onduleurs strings



Solution optimisée avec SolarEdge





Solution PV pour le tertiaire

- Vidéo
- Catalogue installateur & EPC
- Catalogue pour investisseurs et propriétaires de système
- Brochure propriétaire d'installation

Onduleur triphasé

12.5 kW-33.3 kW



- Fiche technique 12.5 kW-27.6 kW
- Fiche technique 33.3 kW pour réseau MT

Onduleur triphasé avec technologie Synergy

Combine une large gamme de puissance à la facilité d'installation 50 kW-100 kW



- Vidéo
- Fiche technique 50 kW-82.8 kW
- Fiche technique 66.6 kW-100 kW pour réseau MT

Optimiseur de puissance

Optimisation au niveau du module avec une configuration 2:1 P600-P850



- Fiche technique

Plateforme de supervision

Visibilité du système gratuite et en temps réel au niveau du module



- Vidéo

Passerelle projets tertiaires

Etend les capacités de supervision et de contrôle d'une installation SolarEdge



- Fiche technique

Communication sans fil

Plusieurs options de connexion sans fil des onduleurs à internet, par ex. pour la supervision



- Fiche technique plug-in GSM
- Fiche technique plug-in ZigBee
- Fiche technique plug-in Wi-Fi

Compteur d'énergie & Transformateurs de courant

Prise en charge haute précision de la supervision de la production/consommation et de la limitation des exportations



- Fiche technique

Suivi de performance

Calcule le ratio de performance du site et mesure les conditions environnementales



- Fiche technique capteurs environnementaux
- Brochure ratio de performance par satellite

Accessoires port RS485

Améliore les systèmes de communication et de sécurité



- Fiche technique Plug-in RS485
- Fiche technique Plug-in SPD

Gamme tertiaire - informations pour le passage de commandes

Contactez votre distributeur local SolarEdge

Code article	Description produit	
Onduleurs triphasés ; avec application mobile SetApp; garantie 12 ans incluse ; garantie 12 ans incluse		
SE15K-RW000BNN4	Onduleur triphasé, 15.0 kW (-40 °C)	
SE16K-RW000BNN4	Onduleur triphasé, 16.0 kW (-40 °C)	
SE17K-RW000BNN4	Onduleur triphasé, 17.0 kW (-40 °C)	
SE25K-RW000BNN4	Onduleur triphasé, 25.0 kW (-40 °C)	
SE27.6K-RW000BNN4	Onduleur triphasé, 27.6 kW (-40 °C)	
SE33.3K-RW048BNN4	Onduleur triphasé, 33.3 kW pour le réseau moyenne tension (-40 °C; nécessite un transformateur moyenne tension)	
Onduleurs triphasés ; avec application mobile SetApp, avec unité de coupure DC, incluant le sectionneur DC et le parasurtenseur DC (Type II); garantie 12 ans incluse		
SE25K-RW000BNP4	Onduleur triphasé, 25.0 kW (-40 °C)	
SE25K-RW000BND4	Onduleur triphasé, 25.0 kW, avec fusibles (-40 °C)	
SE25K-RW000BNQ4	Onduleur triphasé, 25.0 kW, SPD, sectionneur DC et MC4 (-40 °C)	
SE27.6K-RW000BNP4	Onduleur triphasé, 27.6 kW (-40 °C)	
SE27.6K-RW000BND4	Onduleur triphasé, 27.6 kW avec fusibles (-40 °C)	
SE27.6K-RW000BNQ4	Onduleur triphasé, 27.6 kW, SPD, sectionneur DC et MC4 (-40 °C)	
SE33.3K-RW048BNP4	Onduleur triphasé, 33.3 kW pour réseau moyenne tension, (-40 °C ; nécessite un transformateur moyenne tension)	
SE33.3K-RW048BND4	Onduleur triphasé, 33.3 kW pour réseau moyenne tension, avec fusibles (-40 °C ; nécessite un transformateur moyenne tension)	
SE33.3K-RW048BNQ4	Onduleur triphasé, 33.3 kW pour réseau moyenne tension, SPD, sectionneur DC et MC4, (-40 °C ; nécessite un transformateur moyenne tension)	
Onduleurs triphasés ; avec application mobile SetApp, avec Plug-in GSM intégré; garantie 12 ans incluse pour l'onduleur et garantie 12 ans pour le Plug-in GSM		
SE25K-RW000BGN4	Onduleur triphasé, 25.0 kW, GSM (-40 °C)	
SE27.6K-RW000BGN4	Onduleur triphasé, 27.6 kW, GSM (-40 °C)	
Onduleurs triphasés ; avec application mobile SetApp ; avec unité de coupure DC et Plug-in GSM; garantie 12 ans incluse pour l'onduleur et garantie 12 ans pour le Plug-in GSM		
SE25K-RW000BGD4	Onduleur triphasé, 25 kW, GSM, avec fusibles, (-40 °C)	
SE27.6K-RW000BGD4	Onduleur triphasé, 27.6 kW, GSM, avec fusibles (-40 °C)	

Code article	Description produit		
Onduleurs triphasés avec technologie Synergy ; avec application mobile SetApp ; avec unité de connexion ; garantie 12 ans incluse			
SE50K-FR0P0BNU4	Onduleur triphasé unité primaire, 50.0 kW, sectionneur DC et MC4 (-40 °C)		
SE55K-FR0P0BNU4	Onduleur triphasé unité primaire, 55.0 kW, sectionneur DC et MC4 (-40 °C)		
SE82.8K-FR0P0BNU4	Onduleur triphasé unité primaire, 82.8 kW, sectionneur DC et MC4 (-40 °C)		
SE66.6K-FR0P0BNU4	Onduleur triphasé unité primaire, 66.6 kW pour le réseau moyenne tension, sectionneur DC et MC4 (-40 °C)		
SE100K-FR0P0BNU4	Onduleur triphasé unité primaire, 100 kW pour le réseau moyenne tension, sectionneur DC et MC4 (-40 °C)		
SESU-RW050NNN4	Onduleur unité secondaire Note : pour chaque unité primaire - les onduleurs 55-66.6 kW ont besoin d'une unité secondaire, les onduleurs 82.8-100 kW on besoin de deux unités secondaires.		
Optimiseurs de puissance ; garantie 25 ans incluse			
P600-5RM4MRM	Pour module 60 cellules, 2 en série (portrait), avec 10.25Ain max, avec Vin max (@ temp. min) 96 V, câble de sortie 1.2 m		
P600-5RM4MRL	Pour module 60 cellules, 2 en série (paysage), avec 10.25Ain max, avec Vin max (@ temp. min) 96 V, câble de sortie 1.8 m		
P650-5RM4MRM	Pour module 60 cellules, 2 en série (portrait), avec 11Ain max, avec Vin max (@ temp. min) 96 V, câble de sortie 1.2 m		
P650-5RM4MRL	Pour module 60 cellules, 2 en série (paysage), avec 11Ain max, avec Vin max (@ temp. min) 96 V, câble de sortie 1.8 m		
P730-5RM4MRM	Pour module 72 cellules, 2 en série (portrait), avec Vin max (@ temp. min) 125 V, câble de sortie 1.2 m		
P730-5RM4MRX	Pour module 72 cellules, 2 en série (paysage), avec Vin max (@ temp. min) 125 V, câble de sortie 2.1 m		
P730-5RMLMRX	Pour module 72 cellules, 2 en série, avec Vin max (@ temp. min) 125 V, câble de sortie 1.2 m, longue entrée 0.9 m (pour modules avec boîtes de jonction divisées)		
P800P-5RMDMBM	Pour module 96 cellules 5", 2 en parallèle (portrait), avec Vin max (@ temp. min) 83 V, câble de sortie 1.2 m, double entrée		
P800P-5RMDMBL	Pour module 96 cellules 5", 2 en parallèle (paysage), avec Vin max (@ temp. min) 83 V, câble de sortie 1.8 m, double entrée		
P850-5RM4MBM	Pour module haute puissance/bifacial, 2 en série, avec tension d'entrée max (@ temp. min) 120 V, câble de sortie 1.2 m		
P850-5RM4MBX	Pour module haute puissance/bifacial, 2 en série, avec tension d'entrée max (@ temp. min) 120 V, câble de sortie 2.1 m		
P850-5RMLMBX	Pour module haute puissance/bifacial, 2 en série, avec tension d'entrée max (@ temp. min) 120 V, câble de sortie 1.2 m, longue entrée 0.9 m (pour modules avec boîtes de jonction divisées)		
P850-4RMXMBY	Pour module haute puissance/bifacial, 2 en série, avec tension d'entrée max (@ temp. min) 120 V, câble de sortie 2.2 m, câble d'entrée 1.3 m		
Accessoires pour optimiseurs de puissance			
SE-20MF-MC4-SEAL	SE-20MF-MC4-SEAL 20 paires de connecteurs MC4 pour optimiseur de puissance		

Gamme tertiaire - informations pour le passage de commandes

Contactez votre distributeur local SolarEdge

Code article	Description produit		
Communication			
SE1000-CCG-G-S1	Passerelle de communication projets tertiaires		
SE1000-CCG-F-S1	Coupure pour services de secours		
SE-ANT-ZBWIFI-KIT	Kit de 5 antennes pour communication ZigBee/Wi-Fi		
SE1000-GSM02-B	Plug-in GSM pour la nouvelle carte de communication		
SE-RS485-SPD2-B-K1	Plug-in SPD pour RS485 pour onduleurs triphasés (5 pièces)		
SE-SIM-R05-EU-S5	Carte SIM pré-payée, 5 ans, pour installations tertiaires DC ≤100 kW		
SE-SIM-R05-EU-S3	Carte SIM pré-payée, 5 ans, pour installations tertiaires DC ≤250 kW		
Pour onduleurs avec afficheur			
SE1000-WIFI01	Plug-in Wi-Fi		
SE1000-RS485-IF	Plug-in RS485		
SE-3PH-GSM-K2	Carte de communication avec Plug-In GSM pour onduleurs triphasés		
SE1000-ZBGW-K5	Passerelle ZigBee et Plug-in ZigBee		
SE1000-ZBRPT05	Répéteur ZigBee		
SE1000-ZB05-SLV	Plug-in ZigBee SolarEdge		
SE-RS485-SPD2-K1	Plug-in SPD pour RS485 pour onduleurs triphasés (5 pièces)		
Capteurs environnementaux			
SE1000-SEN-TAMB-S2	Capteur de température ambiante 0-10 V		
SE1000-SEN-TMOD-S2	Capteur de température du module 4-20 mA		
SE1000-SEN-IRR-S1	Capteur d'irradiance 0-1.4 V		
SE1000-SEN-WIND-S1	Capteur de vent 4-20mA		
La garantie et le service de ces produits sont fournis directement par Ingenieurbüro Mencke & Tegtmeyer GmbH. Pour plus détails, rendez-vous sur : www.imt-solar.com/products.htm			
Compteurs d'énergie ; avec garantie 5 ans			
SE-WND-3Y400-MB-K2	Monophasé/Triphasé 230/400V, compteur d'énergie avec connexion Modbus, DIN-Rail, CLASS 05, V2		
SE-RWND-3D-208-MB	3ph Split or Delta Grid 230V L-L Modbus Meter DIN-Rail, ANSI CLASS 05		
SE-ACT-0750-50	Transformateur de courant Split-Core 50 A, pour 50 Hz		
SE-CTML-0350-070	Transformateur de courant Split-Core 70 A, pour 50 Hz		
SE-ACT-0750-100	Transformateur de courant Split-Core 100 A, pour 50 Hz		
SE-ACT-0750-250	Transformateur de courant Split-Core 250 A, pour 50 Hz		
SE-CTS-2000-1000	Transformateur de courant Split-Core 1000 A, pour 50 Hz		
SEACT0750-200NA-20	200A CT, for Split or Delta Grid 230V L-L, for 60Hz, Box of 20		
SEACT1250-400NA-20	400A CT, for Split or Delta Grid 230V for 60Hz, Box of 20		
SE-CTB-4X4-1200	Bus-Bar transformateur de courant, 4.0" x 4.0", 1200 A, précision 1.5 %		
SE-CTB-4X4-2000	Bus-Bar transformateur de courant, 4.0" x 4.0", 2000 A, précision 1.5 %		
SE-CTB-4X4.5-3000	Bus-Bar transformateur de courant, 4.0" x 4.5", 3000 A, précision 1.5 %		
SE1000-S0IF01	Câble adaptateur S0		
Pour les réseaux 50 Hz utilisez les transformateurs de courant 50Hz, pour les réseaux 60 Hz utilisez les transformateurs de courant 60Hz			

Code article	Description produit	
Extension de garantie onduleur		
Achetée dans les 24 mois suivant la date de livraison, jusqu'à 20 ans.		
WE-3H-20	20 ans, onduleur triphasé ≥ 15 kW, <25 kW	
WE-3SH-20	20 ans, onduleur triphasé 25-33.3 kW	
Pour les onduleurs triphasés ≥ 25 kW avec unité de protection DC, achetée dans les 24 mois suivant la date de livraison.		
WE-3SH-20DCD	20 ans, onduleur triphasé 25-33.3 kW	
Pour les onduleurs triphasés avec technologie Synergy, achetée dans les 24 mois suivant la date de livraison.		
WE-3MH-20	20 ans, onduleur triphasé avec technologie Synergy 50-66.6 kW	
WE-3UH-20	20 ans, onduleur triphasé avec technologie Synergy 82.8-100 kW	
Monitoring Tools		
Supervision gratuite et en temps réel des performances au niveau du module via la plateforme de supervision SolarEdge. Accessible depuis votre ordinateur ou votre mobile.		
Pour des détails complets sur la plateforme de supervision, rendez-vous sur : www.solaredge.com/fr/products/pv-monitoring/#/		
SE-SAT-PR-S1	Ratio de performance par satellite; pour un site, pour une année	Pour des détails complets rendez-vous sur : www.solaredge.com/fr/products/pv-monitoring/satellite-based-pr
SE-SAT-PR-S2	Ratio de performance par satellite; pour un site, pour une année plus une année d'historique	
Produits d'exposition		
SE17K-EMP-B	Onduleur d'exposition triphasé 15-33.3 kW	
SE27.6K-EMP-U-B	Onduleur d'exposition triphasé avec unité de coupure DC 25-33.3 kW	
SE55K-P-EMP-U	Onduleur d'exposition triphasé avec technologie Synergy, unité primaire 50-66.6 kW	
SE82.8K-P-EMP-U	Onduleur d'exposition triphasé avec technologie Synergy, unité primaire 82.8-100 kW	
SESU-RW-EMP	Onduleur d'exposition triphasé avec technologie Synergy, unité secondaire	

Eventail des services

SolarEdge vous offre son support durant toute la durée de vie de votre projet PV. Nous mettons à votre disposition des outils ainsi que des services pour vous aider à développer vos activités commerciales avec nous.



Conception de projet et avant-vente



Exécution de projet



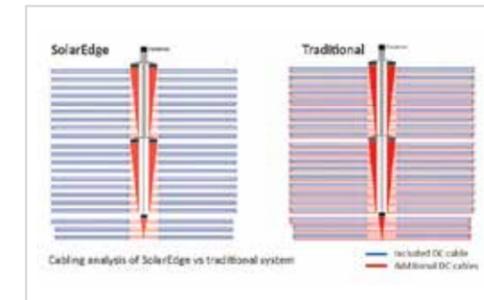
Opération & maintenance

Conception de projet et avant-vente

Nos outils spéciaux et nos services avant-vente vous aident à conclure des affaires.



Des formations et des outils aident votre équipe commerciale à transmettre la valeur ajoutée de la solution SolarEdge



Optimisation de conception sur mesure par des ingénieurs avant-vente SolarEdge



Analyse des coûts actualisés de l'énergie (LCOE) et du retour sur investissement



Simulation PV et analyse de système comparative

Eventail des services (suite)

Exécution de projet

Nos outils et fonctionnalités performants vous aideront à exécuter vos projets facilement et en toute sérénité.



Validation de la conception de projet avant l'installation



Formations pratiques par des ingénieurs terrain



Liste de contrôle de validation d'installation



Sécurité DC protégeant les installateurs contre une tension DC élevée



Disposition de chaîne simple et flexible



Assistance à distance et sur le terrain pour l'installation par des équipes de service locales



Activation et mise en service pas-à-pas des onduleurs rendue plus facile grâce à l'application mobile SetApp.



Opérations à distance pour la mise en service et l'activation de l'installation

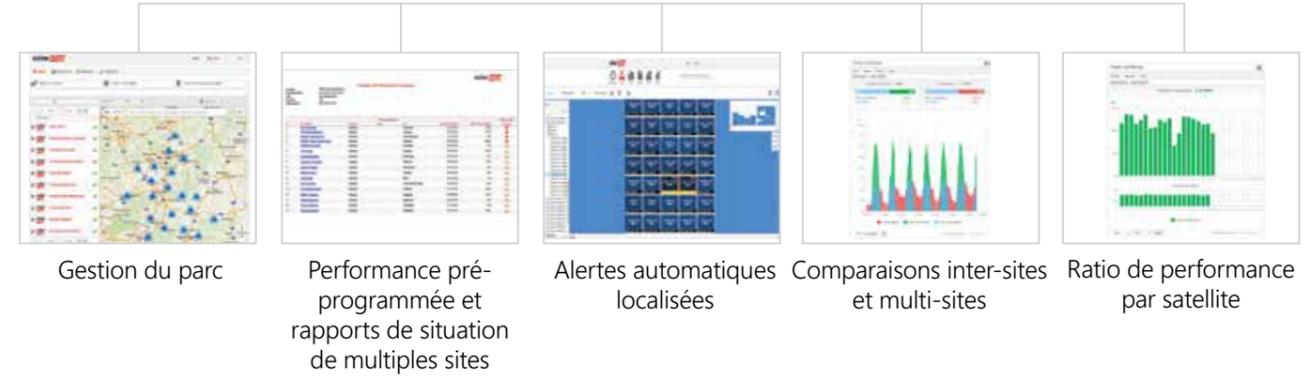


Rapport de mise en service automatique

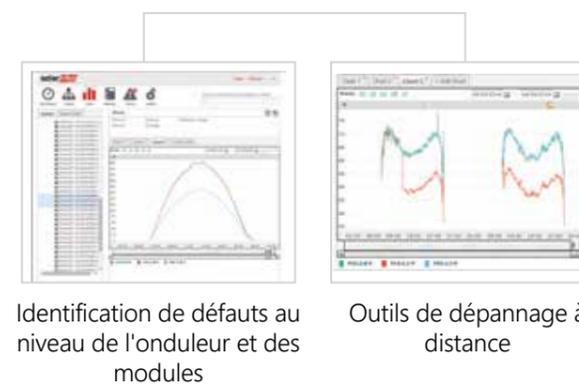
Opération & maintenance

Notre plateforme de supervision évoluée vous permet de garantir la disponibilité du système et un taux de performance élevé pendant toute la durée de vie du système.

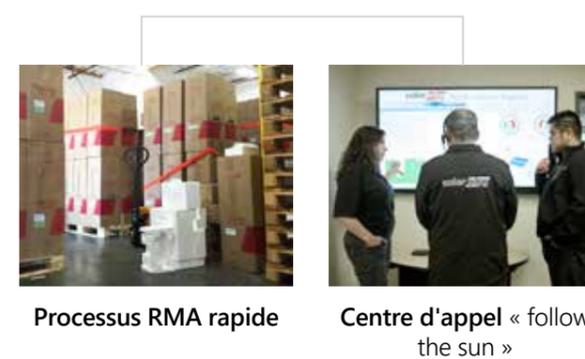
Supervision de la performance



Détection de défauts



Service



Rapports de la direction



Rapports de production automatisés spécifiques aux sites

SolarEdge est un leader mondial des technologies de gestion intelligente de l'énergie. En s'appuyant sur des ressources d'ingénierie de premier plan au niveau mondial et en misant sans cesse sur l'innovation, SolarEdge développe les solutions énergétiques intelligentes qui alimentent nos vies et suscitent les progrès futurs.

SolarEdge a inventé un onduleur intelligent qui a modifié la façon de produire et de gérer l'électricité dans les systèmes photovoltaïques. L'onduleur optimisé DC de SolarEdge maximise la production d'électricité tout en réduisant le coût de l'énergie produite par le système photovoltaïque.

En faisant progresser l'intelligence dans le domaine de l'énergie, SolarEdge touche une grande variété de segments de marché grâce à ses solutions photovoltaïques, de chargeurs de véhicules électriques, d'alimentation sans interruption et de services aux réseaux.

-  SolarEdge
-  @SolarEdgePV
-  @SolarEdgePV
-  SolarEdgePV
-  SolarEdge
-  info@solaredge.fr

[solaredge.com](https://www.solaredge.com)

© SolarEdge Technologies, Ltd. Tous droits réservés. SOLAREEDGE, le logo SolarEdge, OPTIMIZED BY SOLAREEDGE sont des marques commerciales ou des marques commerciales déposées de SolarEdge Technologies, Inc. Toutes les autres marques commerciales mentionnées dans le présent document appartiennent à leur propriétaire respectif. Date 06/2019/V01/FR. Sous réserve de modification sans préavis.

Mise en garde relative aux données de marché et aux prévisions du secteur : cette brochure peut contenir des données de marché et des prévisions du secteur issues de certaines sources tierces. Ces informations reposent sur des enquêtes industrielles et sur le savoir-faire du préparateur du secteur. Rien ne garantit l'exactitude de ces données de marché ou que ces prévisions relatives au secteur seront confirmées. Bien que nous n'ayons pas indépendamment vérifié l'exactitude de ces données de marché et de ces prévisions du secteur, nous pensons que les données de marché sont fiables et que les prévisions du secteur sont raisonnables.

The SolarEdge logo is located in the bottom right corner of the page. It features the word "solaredge" in a lowercase, sans-serif font. The "solar" part is in white, and the "edge" part is in red. The "e" in "edge" is stylized with a white outline and a red fill.