



Senersun Premium Quality Program

le contrôle qualité le plus complet jamais proposé
par un fabricant de modules photovoltaïques



Pourquoi avons-nous créé Senersun Premium Quality Program ?

i. Parce que la bonne performance d'un système photovoltaïque repose sur la qualité de CHAQUE panneau, pas seulement 95% d'entre eux.

Dans chaque système électrique, l'élément dont le courant est le plus faible détermine le courant généré par le système tout entier. En résumé, c'est le plus faible qui commande. Dans un module photovoltaïque, moins de courant dans une cellule implique une réduction du courant dans le module tout entier. Ce phénomène se répand ensuite à la rangée de modules connectés en série...

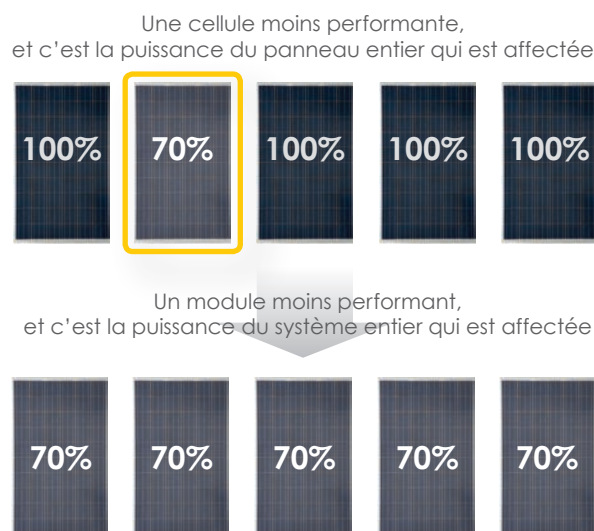
Cet effet "maillon faible" peut-être causé par des objets ou éléments naturels créant des zones d'ombres sur les modules, mais aussi par une cellule défectueuse, ce qui aura des conséquences sur les performances du panneau ainsi que sur celles du système tout entier.

Il suffit donc d'une cellule cassée dans un seul module pour réduire les performances d'un système photovoltaïque entier de plus de 30%, c'est pourquoi nous estimons fondamental de ne livrer que des modules exempts de tout défaut.

ii. Parce qu'aucun autre fabricant de panneaux solaires n'est prêt à s'engager à livrer 100% de modules photovoltaïques sans défauts comme nous le faisons.

STS-Certified a annoncé en 2012 avoir trouvé plus de 8% de panneaux défectueux parmi les 77 000 panneaux qu'ils avaient testés l'année précédente.

Chez Senersun, l'engagement qualité est absolu. Nos modules ont systématiquement été testés par STS-Certified depuis 2010, et nous renforçons aujourd'hui cet engagement en créant notre propre programme qualité en coopération avec STS-Certified, appelé "Senersun Premium Quality Program".





Senersun Premium Quality Program

le contrôle qualité le plus complet jamais proposé
par un fabricant de modules photovoltaïques

Sur quoi Senersun Premium Quality Program repose-t-il ?



i. Critères qualité Senersun, au-delà des normes existantes

Les normes qualité existantes sont nécessaires, mais ne suffisent pas à garantir les performances à long-terme d'un panneau solaire. C'est pour cela que Senersun a développé ses propres critères qualité, qui couvrent la qualité d'un module photovoltaïque dans son ensemble, de la définition d'une micro-fissure à la protection offerte par l'emballage. Senersun applique ces critères à tous ses produits, afin de garantir la production d'électricité la plus durable qu'un panneau solaire puisse offrir.



ii. Tests effectués sur TOUS les modules, conformément à nos critères qualité

Senersun s'engage à appliquer le Senersun Premium Quality Program sur tous les modules. Parce qu'il est impossible pour un fabricant de garantir la qualité de chacun de ses produits en ne testant que quelques échantillons, nous testons 100% de nos produits et livrons uniquement les modules conformes à nos critères qualité.

Senersun Premium Quality Program : 1 programme en 3 étapes



i. Qualité sur site, par Senersun

Notre usine est certifiée conforme ISO 9001:2008 (Système de Management de la Qualité). Elle comprend des lignes de production automatisées. Durant la production, nos modules sont soumis à une première série de tests intensifs, notamment 3 tests électroluminescence (EL) et un test Flash. Tous nos tests sont effectués sur des équipements de pointe.



ii. Inspection sur site, par STS-Certified

Une équipe d'experts de STS-Certified est présente dans notre usine pendant la production de nos modules. Ils s'assurent de la conformité de notre fabrication avec nos critères qualité, un audit permanent en quelque sorte.

iii. Re-test à 100% dans le centre de test STS-Certified

Après fabrication, chaque module Senersun est envoyé vers le centre de test de STS-Certified. Chaque détail du module y est vérifié, de la qualité des cellules (100% test EL) aux performances (100% test Flash avec analyse de courbe), en passant par la qualité de fabrication (inspections visuelles et techniques). Les composants et l'emballage sont également contrôlés.



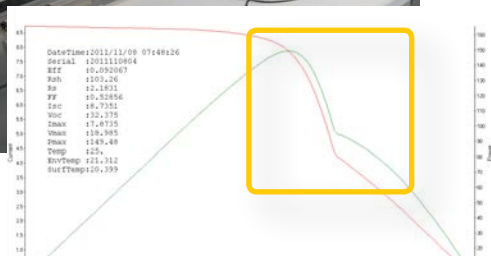
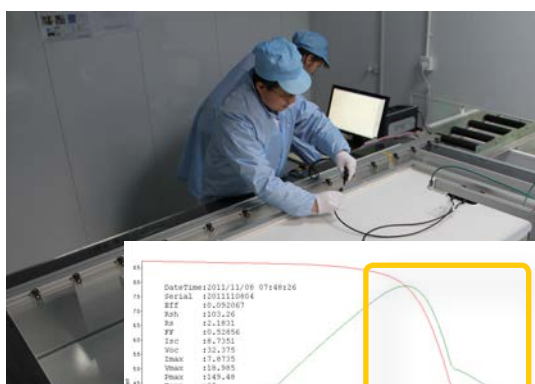
Senersun ne propose que des modules conformes au "Senersun Premium Quality Program".



Senersun Premium Quality Program

le contrôle qualité le plus complet jamais proposé
par un fabricant de modules photovoltaïques

En savoir plus sur les tests



Courbe IV défectueuse

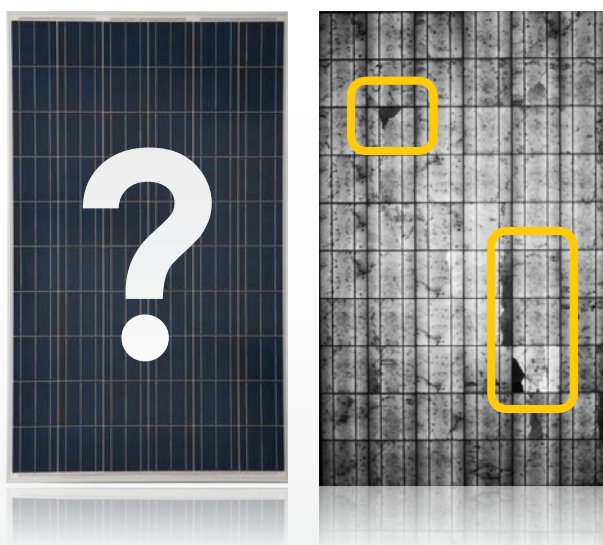
Test Flash : mesure des performances

Le test Flash est effectué sur un simulateur solaire. De la lumière est projetée sur le panneau afin d'en déterminer la puissance. Ce test est évidemment nécessaire pour déterminer les performances d'un module, mais se focaliser uniquement sur la puissance peut induire en erreur : une analyse attentive de la courbe IV est également fondamentale pour déterminer la fiabilité des performances d'un module.

Analyse de courbe IV

Le test Flash mesure non seulement la puissance réelle d'un module, mais permet également d'en voir la courbe IV. Il se peut qu'un module atteigne sa puissance maximale au moment du test Flash, mais seule une analyse de la courbe permet de détecter les problèmes de connexion dans les cellules, qui empêchent de maintenir cette puissance maximale dans le temps. Senersun est la seule entreprise dont la courbe IV de tous les modules est vérifiée.

Test EL : révélateur de micro-fissures



Test EL à 100% : pour garantir des cellules sans défauts

Le test électroluminescence (EL), qui peut s'apparenter à une radiographie du panneau, est le meilleur moyen de détecter les micro-fissures dans les cellules, empêchant le module de fonctionner correctement.

La photo ci-contre illustre un module dont le test EL a révélé la présence de micro-fissures. Un module peut avoir passé un test Flash car il produit autant d'électricité que prévu, mais les fissures sont dynamiques et augmentent avec le temps et les conditions climatiques. Rapidement, ces fissures vont se répandre dans le module et réduire les performances du module jusqu'à plus de 30%.

Senersun est la seule entreprise dont les modules sont TOUS soumis à un test EL indépendant, afin de garantir des cellules exemptes de micro-fissures.

Les tests mentionnés ci-dessus font partie des 50 points de contrôle vérifiés sur chaque module dans le cadre du "Senersun Premium Quality Program".



Senersun Premium Quality Program, le contrôle qualité le plus complet



Une question relative à Senersun Premium Quality Program ?

Contactez-nous sur info@senersun.com

www.senersun.fr