



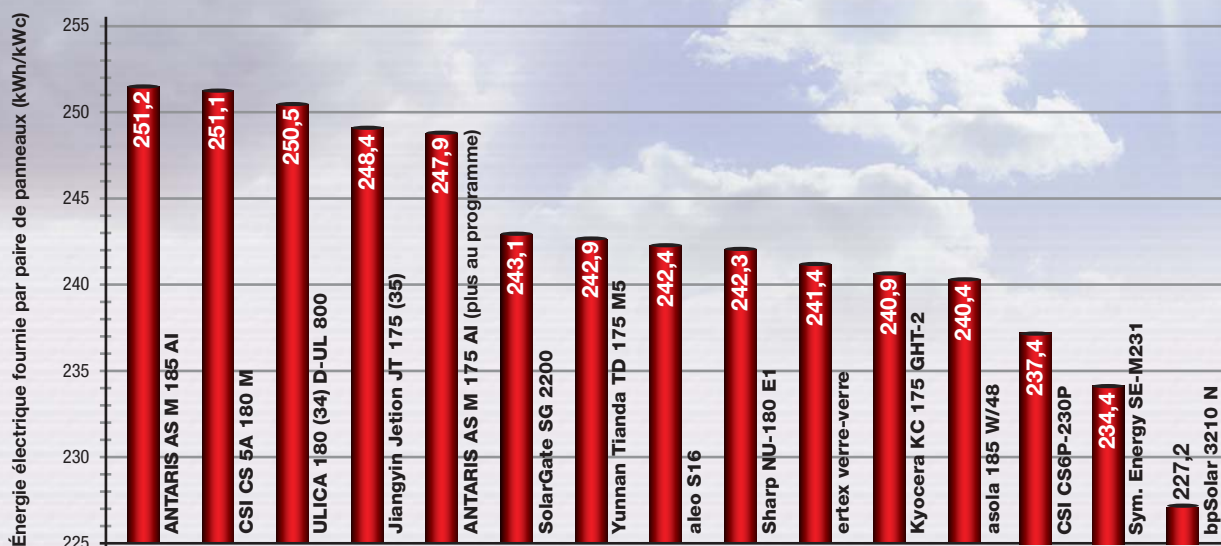
Test comparatif de panneaux photovoltaïques : Prix du meilleur produit : ANTARIS SOLAR

ANTARIS AS M 185 AI – Le panneau au meilleur rendement énergétique !

L'offre en matière d'installations photovoltaïques est en pleine croissance. Pour y voir clair, il faut disposer des bonnes informations. Comme il l'avait déjà fait en 2009, l'Institut TEC a de nouveau testé cette année 15 panneaux de fabricants d'installations photovoltaïques renommés. Le test a une nouvelle fois eu lieu en conditions réelles. Un test effectué en laboratoire aurait limité la pertinence des éléments retenus pour une évaluation objective. Le test a été réalisé dans des conditions météorologiques mêlant ciel ensoleillé et nuageux. Les conditions de bases étaient réunies pour que les mesures rendent compte de la réalité : l'Institut TEC utilise sa propre station météorologique qui permet l'enregistrement des températures, de la pression atmosphérique,

de la vitesse du vent, des précipitations et de l'humidité de l'air ; en outre, il dispose d'un pyranomètre pour la mesure du rayonnement global (rayonnement solaire total sur une surface de réception située au sol à l'horizontal). Ainsi, les conditions météorologiques de la phase de test ont pu être exactement enregistrées parallèlement aux valeurs de rendement établies de sorte que le test a permis d'évaluer le rendement énergétique réel des différents panneaux. Dans ce test comparatif, le panneau solaire ANTARIS AS M 185 AI a obtenu la meilleure note (1,1) en enregistrant le rendement énergétique par panneau le plus élevé, ce qui lui a valu le prix du meilleur produit.

Installation d'essai, énergie électrique fournie par type de panneaux du 1er mai au 30 juin 2010

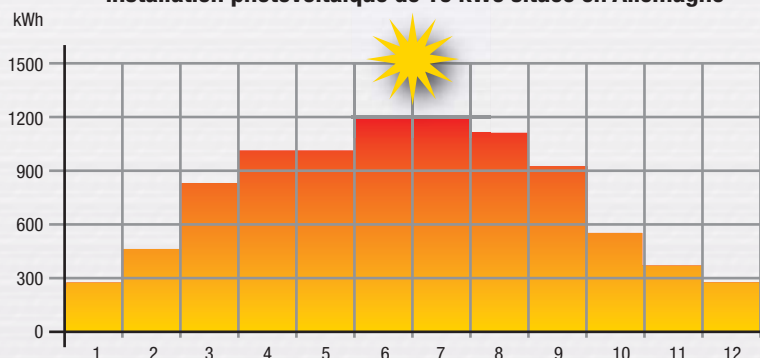


Résultats des séries de tests effectués sur les panneaux photovoltaïques pour déterminer le rendement énergétique le plus élevé par panneau

Fournisseur et produit	Type de cellule	Puissance nominale (Wc)*	Tension nominale (V)*	Courant nominal (A)*	Dimensions (mm)	Rendement énergétique mesuré d'après les séries de tests de l'Institut TEC, par panneau individuel (kWh/kWc)**	Appréciation du test
ANTARIS AS M 185 AI	monocristallin	185	36,80	5,10	1580 x 808	251,20	1,1 Très bien
CSI CS 5A 180 M	monocristallin	180	36,10	4,99	1595 x 801	251,05	1,1 Très bien
ULICA 180 (34) D-UL 800	monocristallin	180	36,00	5,00	1580 x 800	250,52	1,2 Très bien
Jiangyin Jetion JT 175 (35)	monocristallin	175	35,30	4,96	1580 x 808	248,39	1,3 Très bien
ANTARIS AS M 175 AI 1	monocristallin	175	35,20	4,96	1580 x 808	247,89	1,4 Très bien
SolarGate SG 2200	polycristallin	220	30,29	7,23	1669 x 986	243,08	1,6 Bien
Yunnan Tianda TD 175 M5	monocristallin	175	35,20	4,97	1589 x 806	242,85	1,7 Bien
aleo S16	polycristallin	180	24,35	7,45	1660 x 830	242,40	1,8 Bien
Sharp NU-180 E1	monocristallin	180	23,70	7,60	1318 x 994	242,27	1,9 Bien
ertex Glas-auf-Glas	monocristallin	128,9	24,64	5,37	1500 x 800	241,40	2,0 Bien
Kyocera KC 175 GHT-2	polycristallin	175	23,60	7,42	1290 x 990	240,85	2,1 Bien
asola 185W/48	monocristallin	185	24,85	7,56	1356 x 990	240,37	2,2 Bien
CSI CS6P-230P	polycristallin	230	29,80	7,71	1638 x 982	237,40	2,3 Bien
Sym. Energy SE-M231	polycristallin	231	30,80	7,51	1636 x 982	234,39	2,7 Satisfaisant
bpSolar 3210 N	polycristallin	210	28,90	7,30	1667 x 1000	227,23	3,2 Satisfaisant

*d'après les données fournies par le fabricant (imprimées directement sur chaque panneau) et d'après les STC (Standard Test Conditions) • ****Critères de test :** • Tous les types de panneau ont été mis en circuit dans des strings séparés comprenant chacun deux ou trois panneaux de même type en fonction de la hauteur de la tension de panneau et de la tension MPP de l'onduleur. • Chaque string alimentait le réseau électrique via un onduleur « Mastervolt Soladin 600 ». • La tension et le courant ont été saisis du côté des panneaux. Fréquence de mesure : 1 minute. • À partir de ces données, la puissance côté courant continu et l'énergie électrique fournie par les panneaux ont été calculées. • Côté courant alternatif, un compteur d'alimentation enregistrait l'énergie injectée par chaque paire de panneaux dans le réseau électrique. • Pendant le test, aucun des panneaux n'était ombragé, tous étaient dirigés exactement vers le sud avec un angle d'inclinaison de 30 degrés. • Un autre critère important a consisté à respecter l'équivalence la plus exacte possible entre la longueur de câbles de tous les strings testés. • Les plages de fonctionnement de tous les strings étaient comprises, comme mentionné ci-dessus, dans la plage MPP de l'onduleur. • **Période de test :** les mesures ont été réalisées dans la période allant du 1er mai 2010 au 30 juin 2010. Le graphique ci-dessous présente le rendement énergétique mensuel prévisible d'une installation de 10 kWc sur les valeurs moyennes de plusieurs années. Il apparaît qu'aux mois de mai et juin des rendements énergétiques réellement élevés sont à prévoir. Il s'agit donc des mois idéaux pour tester le rendement maximal des panneaux photovoltaïques. • **Conditions météorologiques :** le test a été effectué par temps changeant, principalement ensoleillé avec parfois plus de nébulosité. 1 plus au programme

Rendement énergétique prévisible sur une moyenne de plusieurs années pour une installation photovoltaïque de 10 kWc située en Allemagne



ANTARIS AS M 185 AI : le panneau au rendement énergétique le plus élevé

Les mesures effectuées sur les 15 panneaux produits par différents fabricants de renom se sont échelonnées sur une période allant du 01/05/2010 au 30/06/2010. La tension et le courant ont été enregistrés toutes les minutes du côté des panneaux. À partir de ces données, la puissance côté courant continu et l'énergie électrique fournie par les panneaux ont été calculées. Tous les types de panneaux ont été testés en « mode string » (de 2 ou 3 panneaux chacun), ils étaient dirigés exactement vers le sud, sans ombre. Un autre critère important a consisté à respecter l'équivalence la plus exacte possible entre la longueur de câbles de tous les strings testés. Les plages de fonctionnement de toutes les paires de panneaux étaient comprises dans la plage MPP de l'onduleur. Chaque string alimentait le réseau électrique via un onduleur « Mastervolt Soladin 600 ». Côté courant alternatif, un compteur d'alimentation enregistrait l'énergie injectée par chaque string dans le réseau électrique. Aucun des panneaux testés n'a, cette année non plus, atteint un niveau de puissance de 100 %, 8 s'en sont cependant rapprochés, et seulement 5 en étaient très près.

Le panneau ASM 185 AI de la société ANTARIS SOLAR, équipé d'un type de cellules monocristallin, a fourni un rendement énergétique de 251,2 kWh/kWc (ce qui correspond à 99 % du rendement énergétique attendu de 100 %). Le graphique au recto ainsi que le tableau au verso présentent la comparaison avec les panneaux concurrents de 3 autres fabricants ayant également obtenu la meilleure note et la mention « Très bien » mais qui sont restés juste en-dessous du rendement énergétique de l'ASM 185 AI de ANTARIS SOLAR.