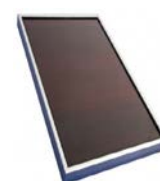


Fiche technique
CRITÈRES D'APPRÉCIATION D'UNE LAMPE SOLAIRE

LES PANNEAUX

Durée de vie de 10 à 15 ans. 7 ans d'utilisation intensive minimum pour compenser l'énergie nécessaire à sa production. N'est pas le composant affectant le plus la qualité de la lampe : peu de défauts de conception. La qualité du panneau dépend de l'assemblage et de la composition du cadre. Peu d'écart de prix/performance d'une technologie à l'autre parmi celles qui nous intéressent.



Nom	Mono cristallin	Poly cristallin	SunPower	Cellules Amorphes
Description	Noir, connections apparentes	Cellules rectangulaires à cristaux bleutés	Noir, avec cellules, sans connections apparentes	Silicium amorphe déposé sur verre ou panneau souple
Avantages	Charge même par temps couvert, rendement 13% à 17%	Coût faible, rendement 11% à 15%	Meilleur rendement du marché 21%	Peuvent être posées sur panneau souple
Limites	Problème de cellules chauffantes si le panneau n'est pas équipé de diodes By-Pass	Moins efficace que le mono cristallin, demande des plus grandes surfaces	Technologie protégée, peu répandue	Rendement faible 4% à 8% et perte de 25% de la puissance après 6 mois.

LES AMPOULES

Watt (W) : Puissance de l'ampoule.

Lumen : Flux lumineux de l'ampoule.

La quasi-totalité des constructeurs intègre des DEL car le rapport qualité/prix est très supérieur aux anciens systèmes. Toutefois la qualité des produits varie et ils peuvent être nocifs.



Nom	Lampes Fluo-Compacte (CFL)	Lampes à Diode Electroluminescente (DEL)
Caractéristiques	60 à 70 lumens/ W	40 à 90 lumens/W
Durée de vie	6000 – 15 000 h	15 000 – 50 000 h
Limites	Risques environnementaux et sanitaire (mercure)	Sensible à la chaleur Rendement diminue avec le temps Spectre bleu dangereux pour la rétine

Critères d'appréciation d'une lampe solaire

LES BATTERIES

La batterie est l'élément limitant de la durée de vie des lampes solaires. Depuis les batteries au plomb on observe une nette amélioration de la qualité, de l'efficacité, de la durée, et du prix. Les batteries au lithium LiFePO4 sont une réelle avancée mais des progrès restent à faire en termes de coût afin d'étendre cette technologie aux plus grandes capacités.



Nom	Batterie au plomb	Batterie au Nickel Metal Hybrid (NiMH)	Batterie au Lithium
Durée de vie	1-2 ans (500 cycles)	2-3 ans (+ 500 cycles)	5-7 ans (+ 1500 cycles)
Avantages	Prix faible	Résistance aux températures élevées	Résistance aux températures élevées, faible auto-décharge, décharge complète
Limites	Forte auto-décharge, très sensible à la surcharge, 10 à 30% produits défectueux à leur arrivée dans le pays	Sensible à la surcharge, durée de vie ne garantie pas plus d'un an	Rentabilité limitée mais prix en baisse, sensible à la surcharge, risque d'inflammation

La certification Lighting Global

Qu'est-ce que Lighting Global ?

C'est une plateforme créée par l'International Finance Corporation (IFC), membre du groupe de la Banque Mondiale, pour favoriser le développement de l'énergie solaire. Elle regroupe les activités suivantes :



- Réalisation et diffusion d'**études de marché** sur les produits solaires
- Promotion de la qualité des produits à travers une **certification**
- Campagne de **promotion** et d'**information** sur l'énergie solaire
- **Réseau** régional de partenaires et **programmes** d'accès à l'énergie et **appui technique** aux acteurs du secteur (GOGLA : Global Off-Grid Lighting Association)

LES TESTS DE QUALITE POUR LA CERTIFICATION

Quality Test Method (QTM) : Méthode d'évaluation complète de la qualité et de la performance d'un produit. Cette méthodologie est à la base de la certification Lighting Global Minimum Quality Standards.

Initial Screening Method (ISM) : C'est une version abrégée du QTM qui permet à un fabricant de se situer par rapport aux standards de certification.

Market Check Method (MCM) : permet de ne tester que certains points du QTM, lorsqu'un fabricant fait des modifications sur un modèle de lampe, et que la certification doit être mise à jour.

TROIS CRITERES DE QUALITE POUR LA CERTIFICATION

1. Véracité des informations données par le constructeur
2. % de flux lumineux après 2 000 heures d'utilisation >85 %
3. Tests de qualité :
 - Taux de mercure et cadmium au maximum à l'état de traces
 - Drop test : la lampe doit être toujours fonctionnelle et ne pas présenter de dangers (blessures, exposition à des produits chimiques) après une chute d'un mètre
 - Test d'étanchéité
 - Test de stockage
 - Contrôleur de charge (seuils de décharge mini ou surcharge maxi) ³
 - Au moins 1 an de garantie

La certification Lighting Global

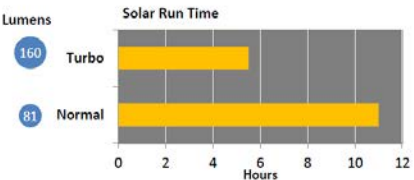
Exemple de Fiche Technique d'une lampe certifiée :

Sun King Pro 2

Greenlight Planet Inc. Verify Online: www.lightingglobal.org/products/glp-sunkingpro2

Results based on test procedures detailed in IEC 62257-9-5, ed. 2.0 Valid Until: January 2016


Lumens



Meets Lighting Global Minimum Quality Standards

Mobile Charging

1 Light Point



Warranty Information
A 1-year product warranty.

Performance Details

Performance Measure	Brightness Setting***	
	Turbo	Normal
Full battery run time* (hours)	5.9	13.1
Run time per day of solar charging* (hours)	5.5	11
Total light output (lumens)	160	81
Total area with illumination > 25 lux** (m ²)	1	--
Total lighting service (lumen-hours / solar-day)	880	890

* Run time estimates do not account for mobile phone charging or other auxiliary loads; the run time is defined as the time until the output is 70% of the initial, stabilized output.
** Total area with illumination > 25 lux is determined by the maximum area with adequate illumination at a 0.75 m distance and at the distance from which the product would normally provide task lighting service.
*** Additional brightness settings (not tested): Low

Lighting Details

Lamp type	LED
Description of light points	Five LEDs
Colour characteristics	CRI 67 CCT "Near Daylight" (3000-5000 K)
Distribution type	Wide
Lumen maintenance	96% of the original output remains after 2,000 hours run time

Special Features

Hardware	Steel stand included
----------	----------------------

Durability

Overall durability and workmanship	Pass
Durability tests passed	Drop test, switch and connector cycling, strain relief test, physical ingress protection test, and protection from occasional rain

Solar Details

PV module type	Monocrystalline silicon
PV maximum power point	3 watts

Battery Details

Battery replaceability	Easily replaceable with common tools
Battery chemistry	Lithium iron phosphate
Appropriate battery protection circuit	Pass
Replacement batteries, as well as replacement battery specifications, are available from the product manufacturer	

Marks and Certifications

Factory certification	ISO 9001:2000
-----------------------	---------------

Product Details

Manufacturer name	Greenlight Planet Inc.
Product name	Sun King Pro 2
Product model / ID number	SK-303
Contact information	sales@greenlightplanet.com
Website	www.greenlightplanet.com

SSS Information

Specs sheet expiration date	January 2016
Minimum Quality Standards Framework Version	2013
Revision	2014.04