

**GAMME  
LG SOLAR  
AVANTAGES  
ET SPÉCIFICATIONS**





○ **AVANTAGES  
UNIQUES  
DE LG SOLAR**  
LA DIFFÉRENCE  
EST DANS  
LES DÉTAILS



# UNE MARQUE FIABLE ET FINANCIEREMENT SOLIDE

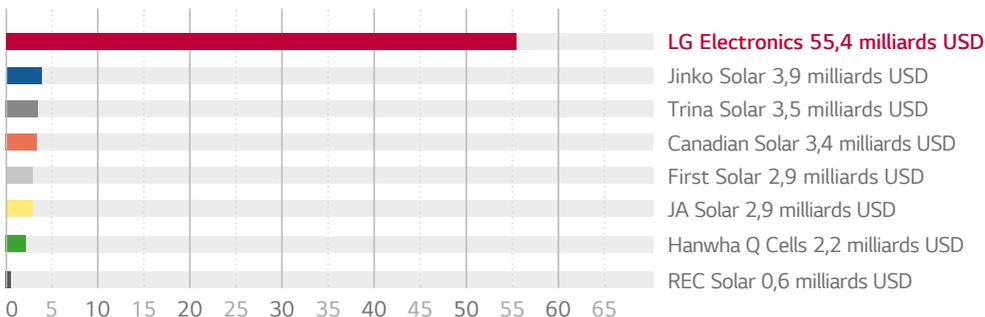
## BON À SAVOIR :

Seules les entreprises disposant d'une base et d'un soutien financier solide peuvent survivre dans les conditions difficiles du secteur industriel photovoltaïque.

## VOS AVANTAGES :

+ Garantie fiable de 25 ans sur les produits et les performances de tous les modules

## CHIFFRE D'AFFAIRES DU GARANT EN 2019 EN MILLIARDS DE USD



Entreprises du secteur solaire qui ne produisent plus de modules photovoltaïques ou qui ont fait faillite : Bosch | Sovello | Schüco | Solon | REC Wafer | SpectraWatt | SolarWorld | Sunways | Solyndra | Siliken | Schott Solar | Solarwatt | BP | Shell | Siemens ...

# LG EST SYNONYME DE PERFORMANCE MAXIMALE

## BON À SAVOIR :

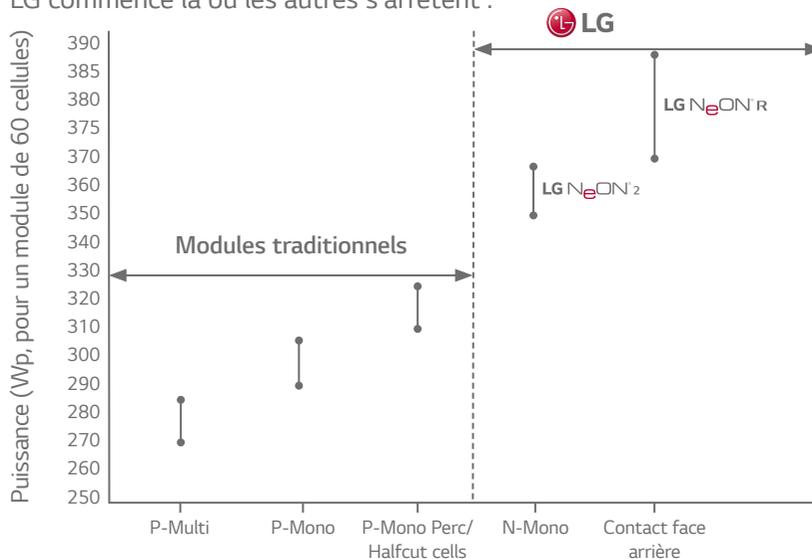
La plupart des utilisateurs ne décident qu'une seule fois dans leur vie d'investir dans une installation photovoltaïque. C'est pourquoi les critères décisifs sont des modules durables équipés de la technologie la plus récente.

## VOS AVANTAGES :

+ Les modules LG fournissent une puissance nettement supérieure à celle des modules mono- ou polycristallins conventionnels. Vous pouvez ainsi produire pendant plus de 25 ans des milliers de kWh d'énergie solaire propre.

## QUAND :

LG commence là où les autres s'arrêtent :



# UNE ESTHÉTIQUE DE QUALITÉ SUPÉRIEURE

## **BON A SAVOIR :**

Les propriétaires attachent une grande importance à ce que l'esthétique de leur maison ne soit pas affectée par leur installation solaire. C'est pourquoi les modules solaires doivent être discrets et adaptés visuellement à chaque toit.

## **VOS AVANTAGES :**

- + Votre installation solaire allie qualité supérieure et design intemporel.
- + Les modules à cadre noir et, sur demande avec un film noir sur la face arrière, s'intègrent parfaitement à l'esthétique de votre toit.



Installation avec modules LG



Installation avec modules traditionnels

# LES TESTS DE LG SONT PARTICULIÈREMENT SÉVÈRES

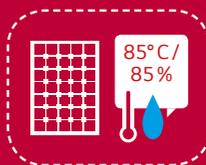
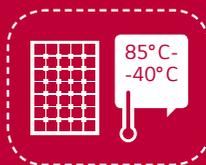
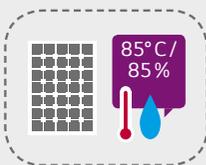
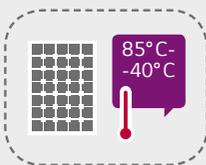
## BON À SAVOIR :

Vive le solaire – l'achat d'une installation solaire représente un investissement à long terme qui doit être parfaitement planifié. Les principaux critères de décision sont la qualité, la fiabilité et la longévité.

## VOS AVANTAGES :

- + Une sécurité maximale : LG teste ses modules min. deux fois plus sévèrement que les tests exigés par les normes internationales.
- + Chaque module est soigneusement testé avant livraison.
- + Par rapport aux autres acteurs du secteur, LG offre pour ses modules une garantie largement supérieure à la moyenne : garantie de 25 ans sur les produits et les performances

### Norme internationale



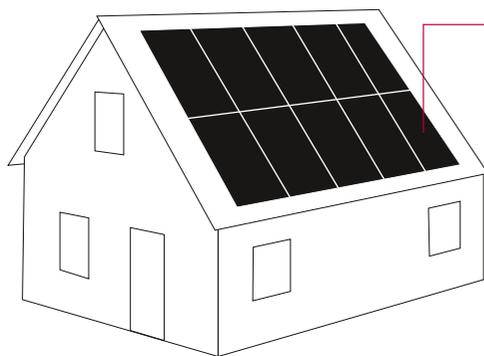
(valeur de référence)

# POUR DES PERFORMANCES PÉRENNES AVEC LG

## BON À SAVOIR :

A l'avenir, la demande d'énergie d'une maison individuelle sera largement supérieure à 10 000 kWh. LG NeON® R est la meilleure solution pour un propriétaire qui souhaite optimiser les performances de son installation solaire sur un toit de surface limitée.

## VALEURS MOYENNES DE CONSOMMATION :



**LG NeON® R**

(375 W – 7,5 kWp)

Type P Poly 275 W – 5,5 kWc

Type P Mono 300 W – 6,0 kWc

P-Type Mono Perc/Halfcut cells

320 W – 6,4 kWc

**Production électrique estimée par an :**

8 250 kWh (7,5 kWc \* 1 100 (kWh/kWc))

**Capacité de l'installation solaire** avec 20 modules (60 cellules par module)

**Consommation annuelle pour une famille de 4 personnes :** 4 000 kWh

+ Pompe à chaleur : 3 000 kWh\*

+ Voiture électrique : 2 400 kWh\*\*

+ Climatiseur : 800 kWh\*\*\*

\* Consommation d'une pompe à chaleur de 4 à 6 kW

\*\* Correspond à env. 12 000 km/par an

\*\*\* Climatiseur de 2 kW/8 heures/jour, utilisé env. 50 jours/an

# LG EST DE PREMIÈRE QUALITÉ ET TRÈS ABORDABLE

Vous faites le bon choix avec les modules solaires LG. Vous disposez d'une installation solaire au design moderne et intemporel, et profitez d'une meilleure qualité qu'avec des modules conventionnels.

La différence de prix pour un système de 8 kWc est généralement de 720 € maximum. Sur la période de garantie de 25 ans, cela correspond une augmentation de tout juste **2,40€ par mois** – le prix d'un capuccino.\*

\* Calcul simplifié : Supposition : Prix d'un module LG : 9 ct/Wc au-dessus du prix moyen d'un module traditionnel (cadre noir; puissance module identique, même qualité).  
 $9 \text{ ct/Wc} * 8 \text{ kWc} = 720 \text{ €} / 25 \text{ ans} / 12 \text{ mois} = 2,40 \text{ € par mois}$ .





# LG RÉPOND PRÉSENT LORSQUE VOUS EN AVEZ BESOIN

## **BON À SAVOIR :**

Les installations solaires représentent un investissement à long terme. Elles doivent fonctionner pendant au moins 25 ans. Avant de prendre une décision aussi importante, il faut s'assurer d'avoir un partenaire sur site.

## **VOS AVANTAGES :**

- + 22 filiales en Europe.
- + Un service après-vente compétent, rapide et simple sur site, même après l'achat de l'installation solaire.





# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

UNE TECHNOLOGIE  
HORS PAIRE POUR  
UN RENDEMENT  
ÉLEVÉ





# LG RÉCOMPENSES

LG a remporté de nombreux prix pour sa technologie solaire de pointe.

2013		2014		2015		
						
Intersolar Award 2013 [Gagnant]	Plus X Award 2013 [Haute qualité, écologie]	Intersolar Award 2014 [Finaliste]	EUPD Research TOP BRAND PV 2014 [Modules]	Intersolar Award 2015 [Gagnant]	Plus X Award 15 [Haute qualité, fonctionnalité, écologie]	EUPD Research TOP BRAND PV 2015 [Modules]
NeON	NeON	AC Module	* LG Electronics	NeON2	NeON2	* LG Electronics
2016		2017	2018	2019	2020	
						
Intersolar Award 2016 [Gagnant]	EUPD Research TOP BRAND PV 2016 [Modules]	EUPD Research TOP BRAND PV 2017 [Modules]	EUPD Research TOP BRAND PV 2018 [Modules]	EUPD Research TOP BRAND PV 2019 [Modules]	EUPD Research TOP BRAND PV 2020 [Modules]	
Module double face	* LG Electronics					

\* À l'époque, l'EUPD ne décernait aucune récompense pour l'Europe. Nous avons remporté l'EUPD pour l'Allemagne, le Bénélux et le Royaume-Uni.

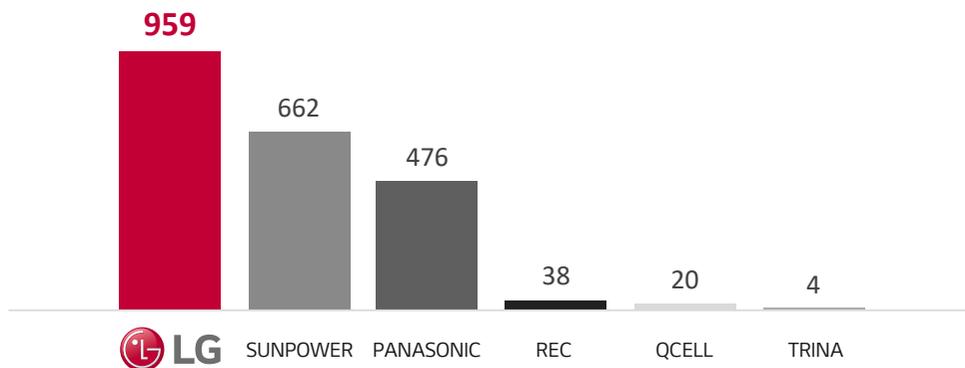
# CAPACITÉ DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT (BREVET)

LG possède un total de 1 181 brevets d'énergie solaire dans le monde entier.  
LG dépasse ses concurrents en termes de demandes de brevet.

## Demands de brevet d'énergie solaire déposées par de grandes entreprises

Nombre de demandes de brevets d'énergie solaire déposées par un éventail  
d'entreprises en Corée, aux États-Unis et dans l'UE (2009-2019)

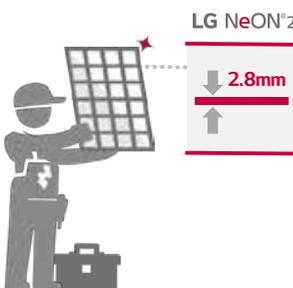
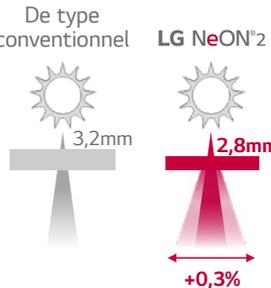
Brevets  
déposés



# MATÉRIEL (VERRE)

LGE utilise du verre léger et respecte les normes de charge mécanique les plus strictes du secteur.

## AVANTAGES

Panneaux légers	Transmission accrue	Verre entièrement trempé
 <p>LG NeON<sup>2</sup> ↓ 2.8mm ↑</p>	 <p>De type conventionnel    LG NeON<sup>2</sup> 3,2mm    2,8mm +0,3%</p>	 <p><b>5 400pa</b> Charge mécanique avant</p> <p><b>4 000pa</b> Charge mécanique arrière</p>

LGE est le seul fabricant à utiliser du **verre de 2,8 mm** → Des panneaux légers facilitent les travaux d'installation et réduisent la charge sur les toits.

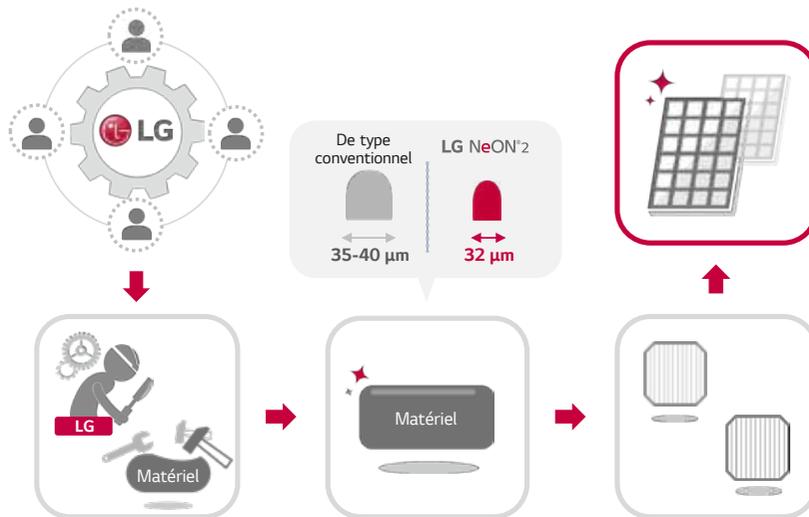
La transmittance est augmentée de 0,3% par rapport aux modèles conventionnels

**Verre entièrement trempé** → maintient les niveaux de charge mécanique les plus élevés (avant 5 400 pa, arrière 4 000 pa selon IEC-2016)

# MATÉRIEL

## (PÂTE PRODUITE EN INTERNE)

LG Electronics développe une pâte brevetée pour assurer une qualité et une fiabilité maximales.



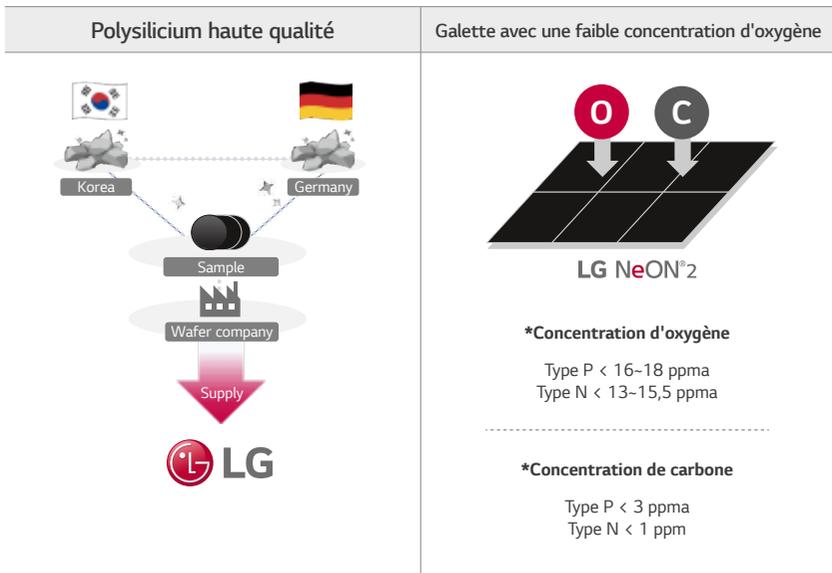
	Largeur du doigt	Surface de réception de la lumière	Isc	Efficacité de la cellule
<b>Valeurs effectives</b>	<b>32 <math>\mu\text{m}</math></b>	<b>96,61 %</b>	<b>10,50 A</b>	<b>23,55 %</b>
Valeurs simulées	40 $\mu\text{m}$	96,06 %	10,45 A	23,42 %

L'impression au trait ultra fin réduit la largeur des doigts afin d'augmenter la surface de réception de la lumière.

# MATÉRIEL (WAFER)

Les wafers de LG sont fabriquées à base de polysilicium de haute qualité, ce qui permet d'obtenir des panneaux présentant moins de défauts.

## AVANTAGES



Les wafers de LG sont fabriquées à partir de polysilicium de haute qualité provenant de fournisseurs coréens et allemands.

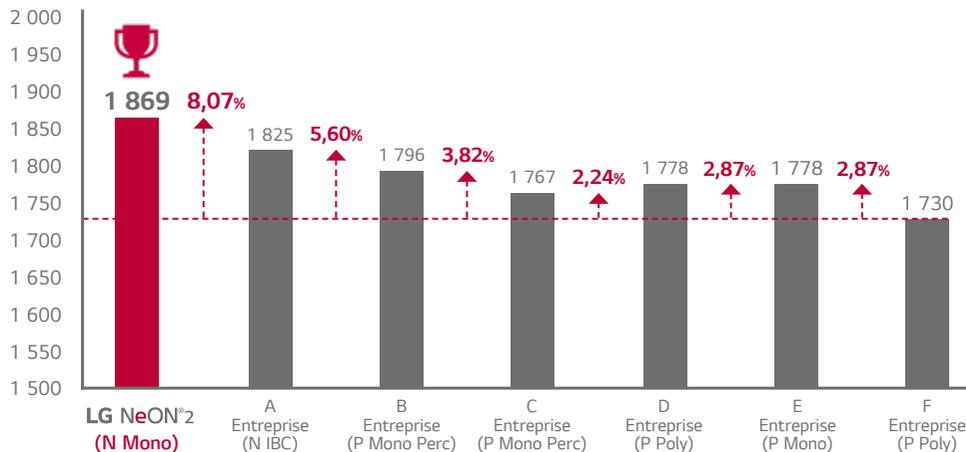
LG n'utilise que des wafers à très faible teneur en oxygène et en carbone.

# RENDEMENT REEL SUR SITE (TEST DE RENDEMENT PAR TIERCE PARTIE)

La technologie NeON a surpassé les conditions de garantie lors d'un test de performance sur le terrain effectué en continu pendant 5 ans.

## RENDEMENT SPÉCIFIQUE ANNUEL

kWh/kWc/an



### Informations sur le projet

- Partie de l'essai : DNV GL
- Période de l'essai : 12 mois (2017.09 ~2018.08)
- Emplacement du banc d'essai : Davis, CA, US (38.5 - 121.7)
- Taille du système : 6 modules / modèle
- Installation en rack : au sol (inclinaison de 30°)

### Informations sur l'échantillon d'essai

- Échantillons collectés par DNV GL
- Sélectionnés comme modèles compétitifs sur le marché commercial
- Configuration du produit
  - : PERC mono de type P : 2 / Mono de type P : 1 / Poly de type P : 2 / Mono de type N : 2
- Toutes les données ont été collectées en même temps



**25 ANS LG GARANTIE  
PRODUIT ET PERFORMANCE**



# CAPACITÉ DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT (LABORATOIRE TIERCE PARTIE CERTIFIÉ)

Le laboratoire de R&D de LG a été certifié par quatre instituts de certification.

## LABORATOIRES LG CERTIFIÉS.

(Yangjae R&D Lab)



**Test  
d'endurance Hotspot**



**Test  
de grêle**



**Test de charge  
mécanique dynamique**



**Test de propagation  
des flammes**

## Statut actuel des laboratoires certifiés par des instituts externes



**TUV Rheinland**  
Certifié le 1er janv.  
2009



**VDE**  
Certifié le 26 juin  
2013



**UL**  
Certifié le 26 novembre  
2009

	IEC			UL	
	VDE	TUV-Rh	TUV Nord	UL	Intertek
<b>LG</b>	●	●		●	●
Hanwha	●				
Jinko			●		
Trina		●			

# LES PANNEAUX LG ALIMENTENT FOODBANK POUR QUE FOODBANK PUISSE DONNER À MANGER À CEUX QUI ONT FAIM

Dans la fiche du jour, nous allons nous éloigner de la technique et nous concentrer sur un cas d'utilisation permettant à des panneaux solaires LG de participer à la lutte contre la faim.

Notre voyage nous amène en Nouvelles Galles du Sud, en Australie, et nous fait remonter le temps pour arriver en 2015. Foodbank, un organisme non religieux à but non lucratif qui agit en tant que garde-manger pour les associations caritatives et les groupes communautaires qui donnent à manger à ceux qui ont faim, cherchait une solution afin de réduire ses coûts d'exploitation tout en augmentant sa durabilité.

Foodbank avait besoin d'un système de 250 kWc sur le toit de leur entrepôt. LG a recommandé une gamme de panneaux solaires comprenant les panneaux à module photovoltaïques LG 315 Wc NeON 2.

Bien que FBNA opère à partir d'un grand entrepôt spécialement construit à cet effet, les plans futurs d'un système de stockage de batteries limitaient l'espace sur le toit pour les panneaux.

Les panneaux LG NeON 2 ont un rendement au m<sup>2</sup> très élevé, ce qui en fait l'option idéale pour compenser une part importante de la consommation d'énergie.

Les panneaux solaires parviennent à générer près de 90 % des besoins en énergie quotidiens de Foodbank, réduisant ainsi les coûts d'électricité de façon drastique. Les panneaux solaires LG alimentent les réfrigérateurs de Foodbank, ce qui permet à l'organisme de se concentrer sur ce qu'il fait le mieux : nourrir ceux qui ont faim.

Plus d'informations sur ce passionnant projet ici : <https://bit.ly/2wFYbx>



Foodbank Glendenning,  
Nouvelles Galles du Sud





# LA BANCABILITÉ DE LG SOLAR DONNE AUX CONSOMMATEURS UNE TRANQUILLITÉ D'ESPRIT

Nous savons que lorsque vos clients se tournent vers l'énergie solaire, ils ont le choix entre plusieurs marques de modules. Voici comment vous pouvez présenter les avantages des modules LG Solar aux propriétaires de maisons.

Nous travaillons dur pour développer des technologies qui sortent du lot. Lorsque vous vendez LG Solar, vous vendez également :

- Production d'énergie élevée
- Rendement élevé
- Durabilité, fiabilité et performance
- Faible taux de dégradation avec le temps
- **Bancabilité** dans un marché fluctuant

Dans un secteur où les entreprises ont une faible durée de vie, certains consommateurs se demandent si les entreprises qui fournissent et installent leurs panneaux solaires seront là dans les années à venir. Que se passera-t-il s'ils doivent faire marcher leurs garanties ?

Les consommateurs familiers de notre marque mondiale - LG Electronics - savent que LG est une société bancable. Votre relation avec nous peut leur donner l'assurance que non seulement leur fabricant de modules sera présent dans les décennies à venir, mais que nous travaillerons avec vous, leur installateur local de confiance.

**Lorsque vous passez au solaire, demandez la marque en laquelle vous avez confiance : LG Solar**



# CERTIFICAT

## DE GARANTIE DE 25 ANS LG SOLAR<sup>1</sup>

LG est l'un des plus grands groupes mondiaux. Son chiffre d'affaires total s'élève à 85.9 milliards d'euros<sup>2</sup> en 2018. Au sein du groupe, LG Electronics, la filiale principale, a généré un chiffre d'affaires de 48.5 milliards d'euros<sup>3</sup> en 2018.

LG Electronics offre une vaste gamme de produits innovants, allant des téléviseurs premium, des appareils électro-ménagers de pointe, des téléphones mobiles, des systèmes de climatisation et de chauffage, des composants de véhicules aux produits solaires haut rendement et haut de gamme. S'appuyant sur l'expérience et le contrôle qualité rigoureux de LG Electronics, LG garantit ses produits et leur puissance durant 25 ans.

En tant que partenaire officiel de LG PRO, nous sommes heureux de vous offrir cette garantie de 25 ans de LG Electronics. Profitez de 25 années d'énergie solaire produite par LG Solar. Nous vous remercions de votre contribution dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Direction LG Solar

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Seokge Kim'.

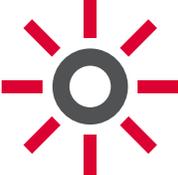
Seokge Kim, Vice President of global Solar Sales & Marketing,  
LG Electronics Inc.



<sup>1</sup> Les conditions de la garantie de 25 ans sont disponibles ici : [www.lg.com/fr/professionnels/solar-download](http://www.lg.com/fr/professionnels/solar-download)  
<sup>2</sup> 109.7 billion de KRW <sup>3</sup> 61.4 billion de KRW

# TECHNOLOGIE NEON (MÉCANISMES DE PERTE)

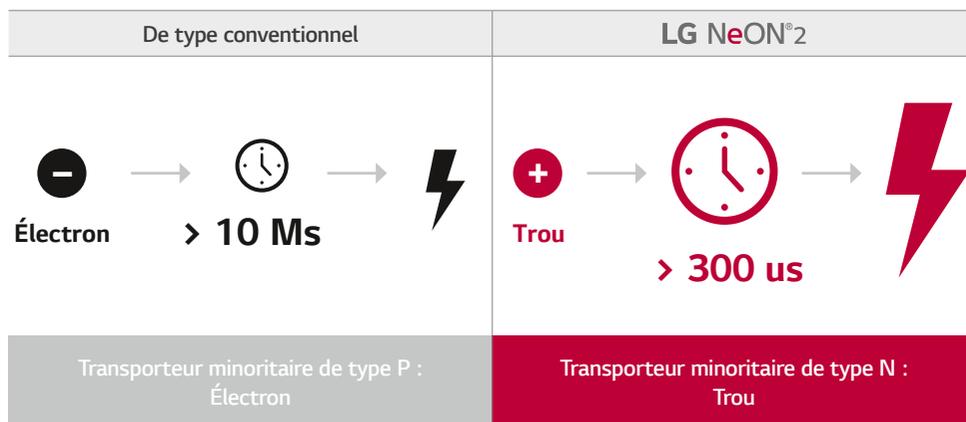
LG utilise des technologies uniques pour minimiser les pertes électriques.

	Optique	Ohmique	Recombinaison
			
<b>Causes de pertes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réflexion</li> <li>• Ombrage</li> <li>• Radiation non absorbée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériel</li> <li>• Matériel de contact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Région émettrice</li> <li>• Région de base</li> <li>• Région de la charge d'espace</li> </ul>
<b>Technologie LG pour minimiser les pertes</b>	Revêtement AR / double texturation	Doigt super fin	Passivation de haute qualité
	Doigt super fin	Barre omnibus multifilaire	TOPCon*
	TOPCon*		

\* TOPCon : contact passivé d'oxyde de tunnel

# TECHNOLOGIE NEON (MCLT)

Les cellules NeON sont plus efficaces que les cellules de type P conventionnelles grâce à leur plus longue MCLT.\* Les transporteurs NeON survivent plus longtemps avant d'être perdus à la recombinaison et créent donc plus de courant électrique.



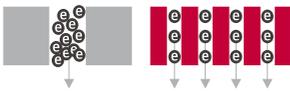
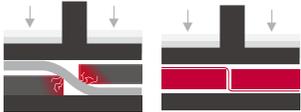
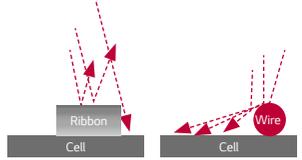
\* MCLT : Multi carrier lifetime (durée de vie multitransporteur)

# TECHNOLOGIE NEON (CELLO)

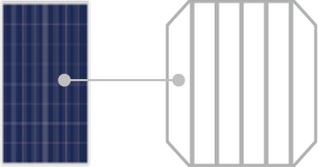
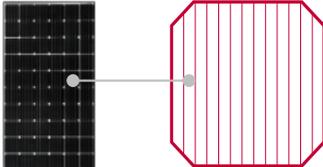
**La technologie Cello Technology™ de LG améliore la productivité et la fiabilité.**

Cello : Connexion des cellules entraînant une faible perte électrique, moins de contraintes et une amélioration de l'absorption optique

## AVANTAGES

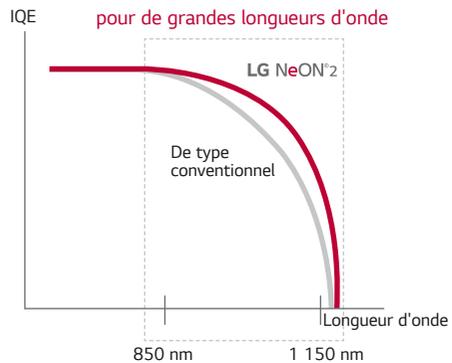
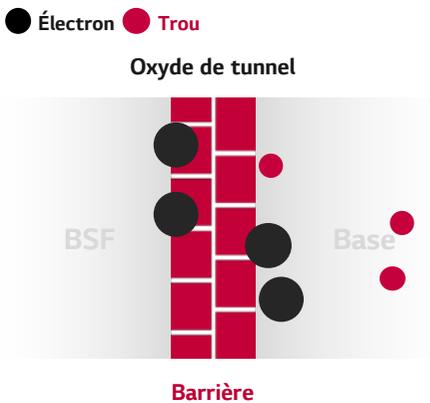
Faible perte électrique	Faible stress	Amélioration de l'absorption optique
 <p>De type conventionnel      <b>LG NeON<sup>2</sup></b></p>	 <p>De type conventionnel      <b>LG NeON<sup>2</sup></b></p>	 <p>De type conventionnel      <b>LG NeON<sup>2</sup></b></p>

## DIFFÉRENCE DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

De type conventionnel	<b>LG NeON<sup>2</sup></b>
	

# PROCESSUS DE PRODUCTION NEON (PROCÉDÉ D'OXYDE DE TUNNEL)

La couche d'oxyde de tunnel permet seulement aux électrons de passer le champ arrière (BSF\*). Les trous sont réfléchis dans la couche de base, ce qui réduit la recombinaison et augmente l'efficacité.



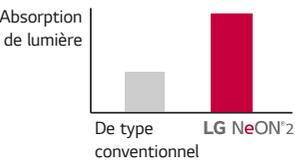
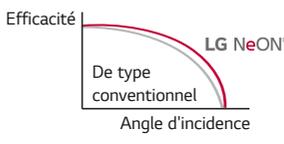
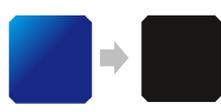
**Le trou ne peut pas pénétrer le BSF, ce qui réduit le taux de recombinaison.**

- \* BSF : Back Surface Field (champ arrière)
- \*\* TOPCon : contact passivé d'oxyde de tunnel
- \*\*\* IQE : Taux de transformation de la lumière au transporteur

# TECHNOLOGIE NEON (DOUBLE TEXTURATION)

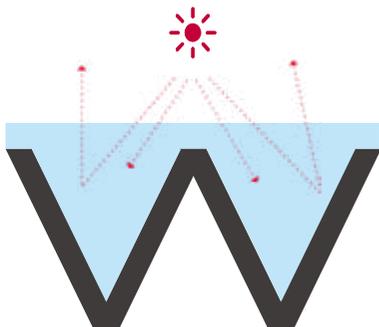
LG applique une technique de double texturation avancée. Le résultat est une plus grande efficacité.

## AVANTAGES

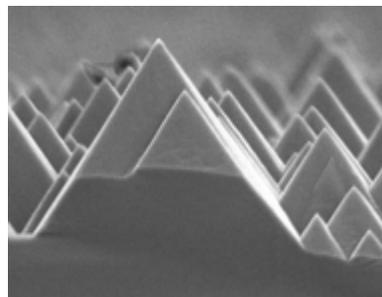
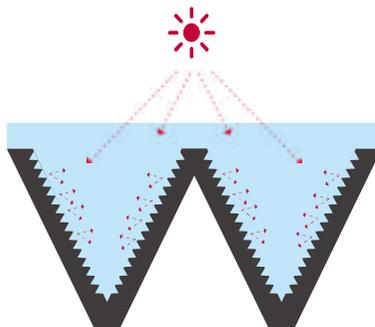
Augmente l'absorption de lumière	Augmente le modificateur d'angle d'incidence (IAM)	Cellules noires uniformes esthétiques
<p>Absorption de lumière</p>  <p>De type conventionnel      <b>LG NeON<sup>2</sup></b></p>	<p>Efficacité</p>  <p>De type conventionnel      <b>LG NeON<sup>2</sup></b></p> <p>Angle d'incidence</p>	 <p>De type conventionnel      <b>LG NeON<sup>2</sup></b></p>

## DIFFÉRENCE DE TEXTURATION

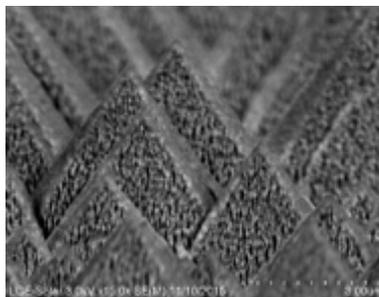
De type conventionnel



LG NeON<sup>®2</sup>



Texturation simple

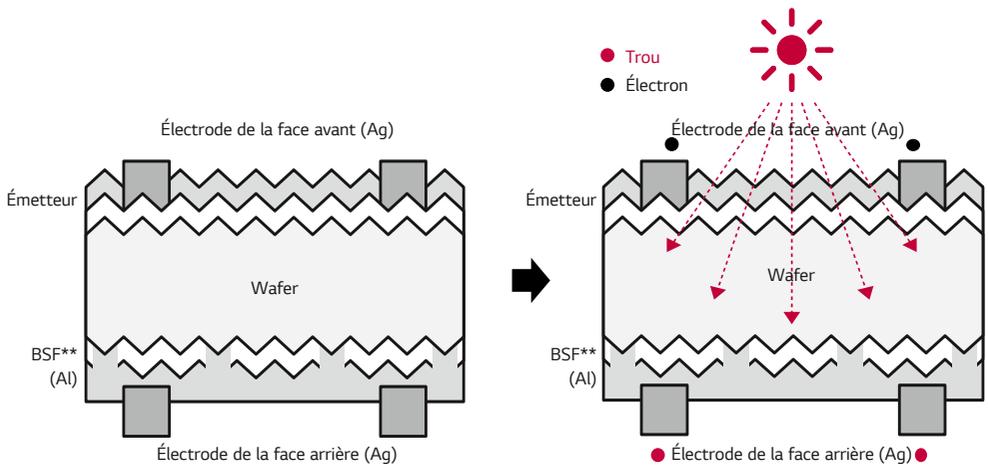


Double texturation

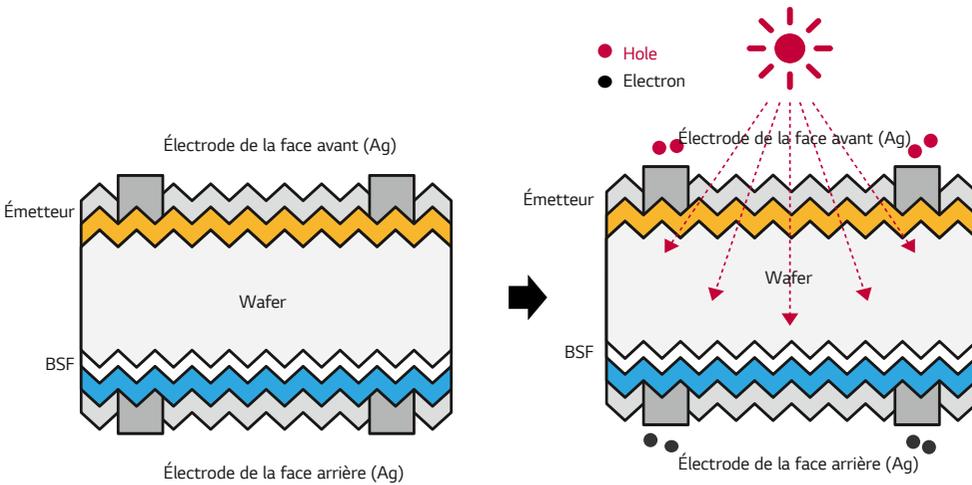
# TECHNOLOGIE NEON (PASSIVATION DE HAUTE QUALITÉ)

Contrairement aux autres fabricants, LG NeON2 utilise un procédé ALD\* double face pour créer des couches de passivation de haute qualité sur les deux faces. Le processus de LG réduit les pertes et augmente l'efficacité.

De type conventionnel : Passivation de faible qualité



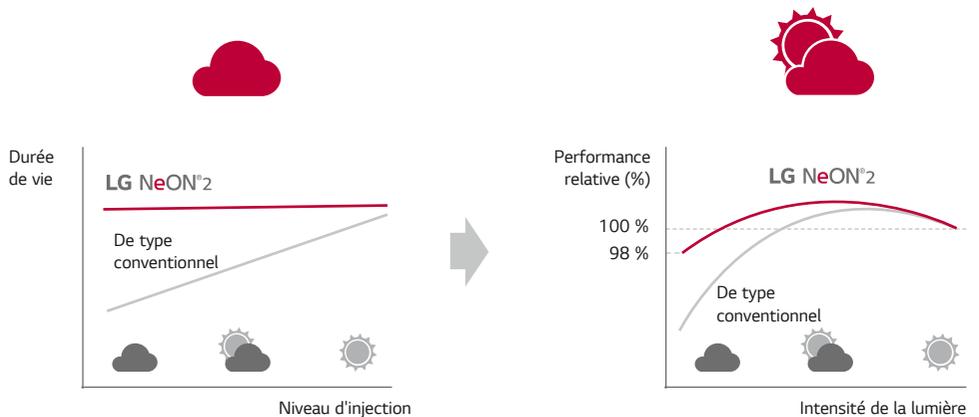
## LG NeON<sup>2</sup> : Passivation de haute qualité



- \* ALD : Atomic Layer Deposition (dépôt par couche atomique)
- \*\* BSF : Back Surface Field (champ arrière)

# TECHNOLOGIE NEON (CARACTÉRISTIQUE DE FAIBLE IRRADIATION)

En raison d'une plus longue durée de vie du transporteur à de faibles niveaux d'injection, le porteur de type N (trou) est plus stable que le transporteur de type P, ce qui se traduit par des performances relativement élevées.



À de faibles niveaux d'injection, le porteur de type N (trou) a une plus longue durée de vie que le transporteur de type P (électron).

La durée de vie plus longue du porteur de type N se traduit par des performances supérieures dans des conditions de faible irradiation.

# LES MODULES V5 DE LG SOLAR PRÉSENTENT UNE PERFORMANCE AMÉLIORÉE, DE FAIBLES TAUX DE DÉGRADATION ET DE FAIBLES COEFFICIENTS DE TEMPÉRATURE

Chez LG Solar, nous travaillons en permanence sur des technologies améliorées pour rendre nos modules solaires plus puissants et plus fiables. Nos modules V5 présentent des taux de rendement plus élevés, une plus grande production d'énergie avec le temps et une plus grande efficacité lors des journées chaudes et ensoleillées.

Tout cela signifie des délais d'amortissement plus courts et des économies à long terme plus importantes pour les propriétaires, ainsi qu'une conception esthétique agréable et de solides garanties de 25 ans, des atouts qu'attendent les consommateurs de notre marque mondialement reconnue.

Caractéristiques du NeON® 2 V5 :

- **Grande efficacité** : entre 19,6 % et 19,8 %
- **Un coefficient de température limité** : -0,36 %/oC
- **Des taux de dégradation plus faibles et une garantie renforcée** : Production d'énergie de 90,08 % à 25 ans
- **Une dégradation induite par la lumière quasiment nulle** : une caractéristique des Wafers de type N
- **Technologie Cello à 12 fils de LG Solar™**: Pour un rendement et une fiabilité accrus

LG Solar est une marque bancable qui fournit des produits de haute qualité et un excellent service client. Nous assurons à nos clients une présence pour les décennies à venir.

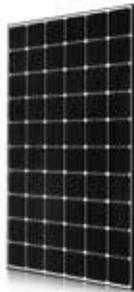
**Lorsque vous passez au solaire, demandez la marque en laquelle vous faites confiance : LG Solar**



# PROPOSITION DE VALEUR NEON 2

## NEON 2 – CARACTÉRISTIQUES

**LG NeON<sup>®</sup>2**   **LG NeON<sup>®</sup>2 BiFacial**   **LG NeON<sup>®</sup>2 Black**



Nombre de cellules	60	72	60
Rendement du module (%)	Jusqu'à 20,8	Jusqu'à 20,0	Jusqu'à 20,1
Caractéristiques essentielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement élevé</li> <li>• Coefficient de température faible : -0,36 %/°C</li> <li>• Garantie améliorée</li> <li>• La technologie du type-n permet de réduire le déclin de la puissance initiale</li> <li>• Qualité renforcée de la technologie Cello appartenant à LG (multi-fils pour connecter les cellules)</li> </ul>		

## Proposition de valeur



Plus de puissance avec une place réduite  
Efficacité de classe mondiale supérieure à 20 %



Coefficient de température bas + performances plus hautes en cas de mauvaise irradiation = performance gagnante  
Coefficient de temp. de  $-0,36\%/^{\circ}\text{C}$  et meilleures caractéristiques en conditions de faible irradiation



Les cellules de type-n réduisent le déclin du rendement initial  
L'absence de complexe bore-oxygène permet de réduire la dégradation provoquée par le manque de lumière et les températures élevées (LID et LeTid).



Technologie Cello (multi-fils) : plus de puissance et moins de perte de résistance  
La technologie Cello permet de réduire la perte de résistance électrique, d'améliorer l'absorption de lumière et de minimiser l'effet microfissure.



Garantie de 25 ans améliorée pour le produit et les performances  
au moins 90,08 % de garantie performance au bout de 25 ans

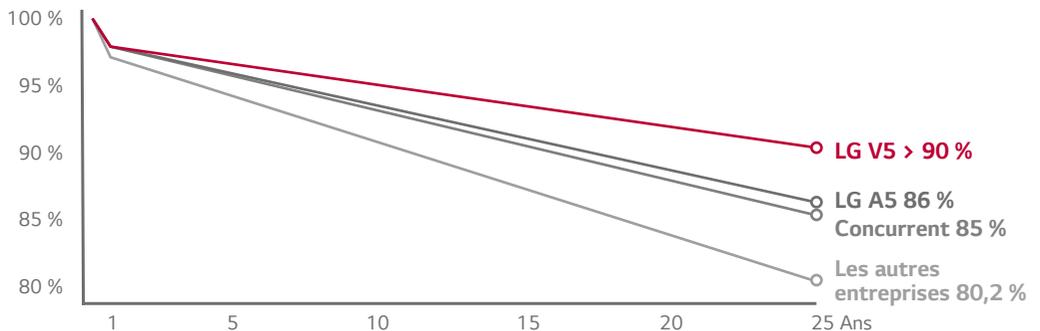
# LE NEON 2 V5 PROPOSE UNE GARANTIE DE PERFORMANCE AMÉLIORÉE

Le NeON 2 V5 propose une garantie de performance améliorée. Au cours de la première année de fonctionnement, le V5 produit 0,4 % d'électricité en plus que son prédécesseur, le A5.

Cet écart ne cesse d'augmenter face aux panneaux à rendement inférieur des concurrents. Par exemple, une simulation avec le NeON 2 V5 340 W et le modèle 320 W d'un concurrent a montré que le NeON 2 produisait 2,4 % d'électricité en plus la première année, soit 15 % de plus après 25 ans (sur la base des mêmes valeurs de capacité).

## UNE GARANTIE DE PERFORMANCE AMÉLIORÉE (-0,33%/AN) ET UNE GARANTIE PRODUIT DE 25 ANS

### Garantie linéaire



Système résidentiel 10 kWc	A5		V5		Concurrent
Énergie produite la première année	17.4 MWh/an	▲ 0,4 %	17.5 MWh/an	▲ 2,4 %	17.1 MWh/an
Après 25 ans :	15.0 MWh/an	▲ 5,2 %	15.8 MWh/an	▲ 15 %	13.7 MWh/an

- Note: Chiffres arrondis à la première décimale
- PV syst./ (interne LGE)
- Region: San Francisco, Californie, États-Unis
- Model: LG A5, V5 340 W, Concurrent 320 W

## Garantie produit



25 années de garantie produit LG



**TEST DE PERFORMANCE EN  
EXTÉRIEUR METTANT EN SCÈNE  
LE NEON 2 A5 400 Wc  
(PARTIE 1)**

LGE a missionné DNV GL pour la réalisation d'un essai sur le terrain en utilisant des panneaux provenant de sept fabricants différents. Le test a eu lieu de septembre 2017 à décembre 2018, à Davis (Californie).

Tout au long de la période de test, **le panneau LG NeON 2 A5 400 Wc a produit plus d'électricité que n'importe quel autre module. En réalité, il a produit un total de 8,07 % d'électricité en plus par kWc** que la base de référence.

Veillez vous référer aux graphiques ci-dessous pour plus de détails concernant ces impressionnantes performances.

# RÉSUMÉ DU TEST DE PERFORMANCE EN EXTÉRIEUR

## Informations sur le projet

- Réalisé par DNV GL
- Méthode de sélection du module : Aléatoire

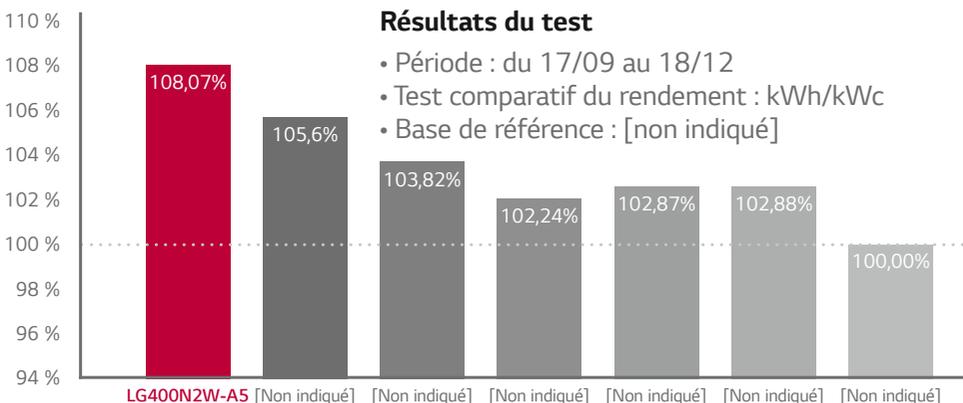
## Caractéristiques du module testé

Entreprise	LG	B	C	D	E	F	G
Modèle	LG400N2W-A5	[Non indiqué]					
Type	Type-n	Mono	Mono PERC	Mono PERC	Poly	Mono	Poly
Efficacité du module	19,3 %	20,3 %	17,29 %	16,8 %	16,73 %	17,74 %	16,75 %
Capacité du système (6EA)	2,4 kW	2,61 kW	2,07 kW	2,01 kW	1,95 kW	2,07 kW	1,95 kW
Tolérance	de 0 à +3 %	de -5 à +5 %	de 0 à +5 %	de -3 à +3 %	de 0 à +5 W	de 0 à +5 W	de 0 à +3 %
Coefficients de température	-0,38 %/°C	-0,35 %/°C	-0,42 %/°C	-0,4 %/°C	-0,41 %/°C	-0,41 %/°C	-0,4 %/°C

## Informations sur le système

- Emplacement : Davis, CA, États-Unis (38.5N, -121.7W)
- Taille du système : 6 modules pour chaque fabricant
- Installation en rack : Installation au sol
- Inclinaison : 30 degrés
- Onduleur : SMA Sunnyboy 3.0

## RÉSULTATS DU TEST DE PERFORMANCE EN EXTÉRIEUR





# TEST DE PERFORMANCE EN EXTÉRIEUR METTANT EN SCÈNE LE NEON 2 A5 400 WC (PARTIE 2)

Dans la fiche précédente, nous avons partagé les résultats d'un essai sur le terrain en extérieur. Pour rappel, le panneau LG NeON 2 A5 400 Wc a produit plus d'électricité que tous les autres modules, pour un total de 8,07 % d'électricité par kWc en plus que la base de référence.

Les graphiques ci-dessous reprennent les données pour la génération d'électricité pour trois jours isolés : le premier juin, le 16 septembre et le 25 décembre (car, contrairement au Père Noël, les panneaux solaires vous font des cadeaux tous les jours).

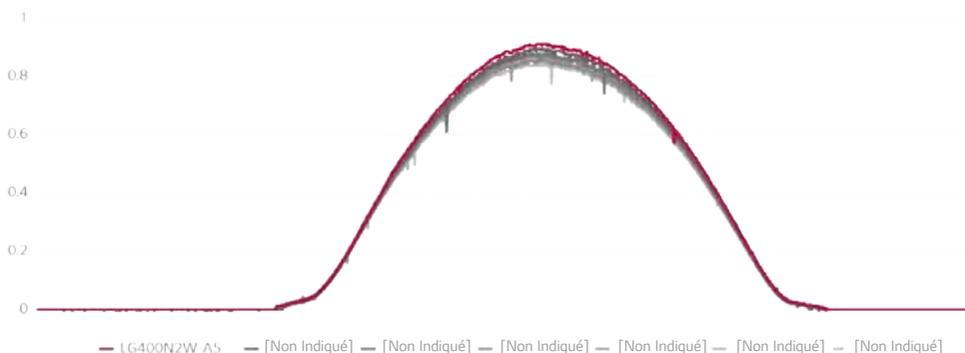
Comme le montre le graphique « Résultats du test pour le niveau d'irradiation », le panneau LG était le plus productif dans toutes les conditions météorologiques... et de loin.

# RÉSULTATS QUOTIDIENS DU TEST DE PERFORMANCE EN EXTÉRIEUR

## Résultats du test

- 01/06/2018 00h00 ~ 23h59
- Irradiation quotidienne : 8,73 kWh/m<sup>2</sup>

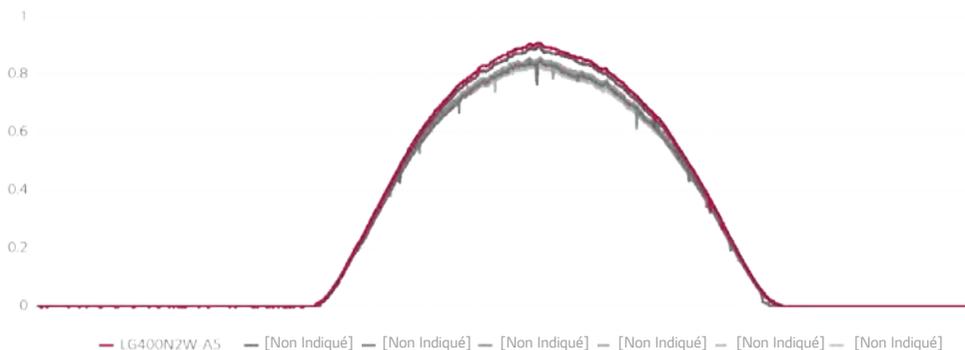
	LG400N2W-A5	[Non Indiqué]					
kWc	2,40	2,61	2,07	2,01	1,95	2,07	1,95
kWh	17,05	18,06	14,13	13,48	13,14	13,98	12,81
kWh/kWc	7,10	6,92	6,83	6,71	6,74	6,75	6,57
	108,1 %	105,3 %	103,9 %	102,1 %	102,6 %	102,8 %	100 %



## Résultats du test

- 25/12/2018 00h00 ~ 23h59
- Irradiation quotidienne : 2,85 kWh/m<sup>2</sup>

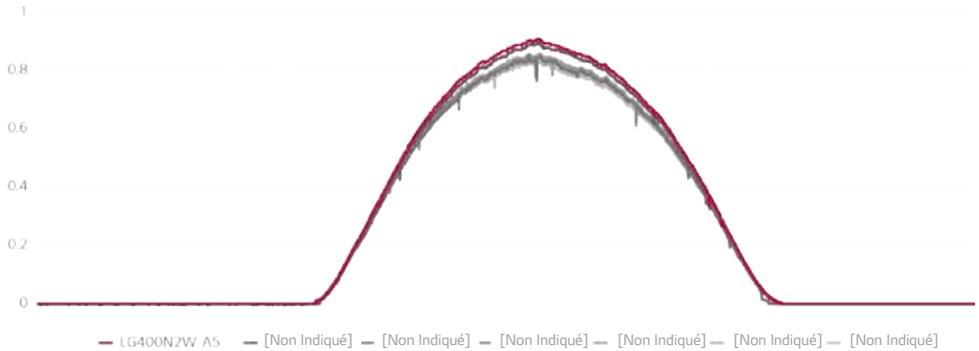
	LG400N2W-A5	[Non Indiqué]					
kWc	2,40	2,61	2,07	2,01	1,95	2,07	1,95
kWh	15,94	16,94	12,74	12,56	12,24	12,96	11,90
kWh/kWc	6,64	6,49	6,15	6,25	6,28	6,26	6,10
	108,8 %	106,4 %	100,9 %	102,4 %	102,9 %	102,6 %	100 %



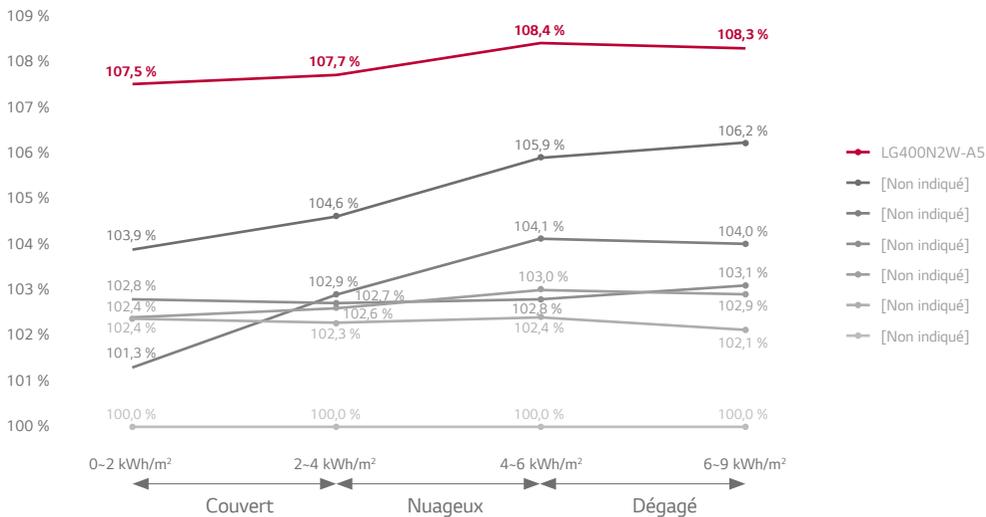
## Résultats du test

- 25/12/2018 00h00 ~ 23h59
- Irradiation quotidienne : 2,85 kWh/m<sup>2</sup>

	LG400N2W-A5	[Non Indiqué]					
kWc	2,40	2,61	2,07	2,01	1,95	2,07	1,95
kWh	12	12,61	9,85	9,62	9,48	10,02	9,19
kWh/kWc	5	4,83	4,76	4,79	4,86	4,84	4,71
	106,1 %	102,5 %	101 %	101,6 %	103,2 %	102,7 %	100 %

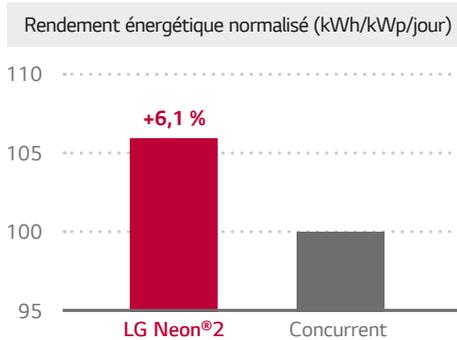


## Résultats du test pour le niveau d'irradiation



# LE NEON® 2 72 CELLULES AFFRONTÉ DES MODULES DEMI-CELLULES LORS D'UN TEST COMPARATIF – ET EN SORT VICTORIEUX ! (PARTIE 1)

## TEST COMPARATIF DU RENDEMENT



## EMPLACEMENT DU SITE

(Toit de l'usine A1 , Corée du Sud)



(Le 17/03/2019)

Panneau		400N2W-A5 1er	Panneau demi-cel- lules concurrent de 385Wc 2ème	Panneau demi-cel- lules concurrent de 390Wc 3ème
Quantité générée	Rendement (kWh/kWc/jour)	4,44	4,20	4,17
	Irradiation (kWh/m², cumulée au cours de la période de test)	≈ 455,2		
	Jours	101 (06/12/2018 - 17/03/2019)		
Caractéristiques initiales	Production	402,4	379,6	379,2
	LID (%)	0,1	-1,7	-1,0
	Baisse de performance en conditions de faible irradiation (200 W/m² (%))	-1,9	-3,1	-3,6

## QUOI :

LG a fait s'affronter le module NeON® 2 72 cellules et des modules concurrents demi-cellules 385 W et 390 W

## OÙ :

Sur le toit de l'usine A1 à Gumi, Corée du Sud

## QUAND :

Pendant 101 jours (du 06/12/2018 au 17/03/2019)

## LES RÉSULTATS ?

- Le module LG NeON® 2 72 cellules a produit **6 % d'énergie en plus** au cours de la période de test.
- Les panneaux LG n'ont **presque pas connu de LID** contre **-1,0 % et -1,7 %** pour ses concurrents.
- En conditions de faible irradiation, les panneaux LG ont enregistré une baisse de rendement de seulement **1,9 % contre 3,1 % et 3,6 % pour les panneaux des concurrents.**

**Restez à l'écoute pour la deuxième partie de ce sujet. Elle vous présentera différentes manières d'associer ces faits pour les faire comprendre aux clients.**

## REMARQUE :

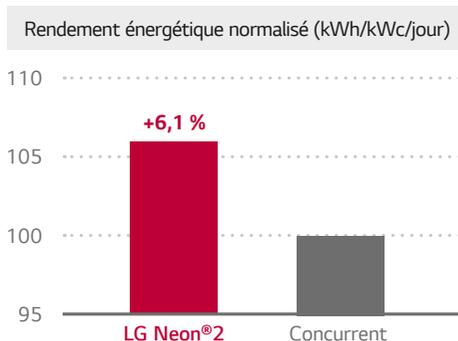
Le nom du concurrent n'a pas été indiqué. Si vous souhaitez en savoir plus, contactez-nous directement à l'adresse e-mail suivante : [solarbattlecard@lge.com](mailto:solarbattlecard@lge.com)  
Nous serons ravis de vous donner plus de détails.

# LE NEON® 2 72 CELLULES AFFRONTE DES MODULES DEMI-CELLULES LORS D'UN TEST COMPARATIF – ET EN SORT VICTORIEUX ! (PARTIE 2)

## RÉCAPITULATIF :

Dans la première partie de ce post, nous avons fourni des détails basés sur un récent essai de comparaison sur le terrain entre le NeON® 2 72 cellules et ses concurrents. Pour résumer, le NeON® 2 a produit 6,1 % d'électricité en plus :

## TEST COMPARATIF DU RENDEMENT



## EMPLACEMENT DU SITE

(Toit de l'usine A1 ,Corée du Sud)



## MAIS SOYONS HONNÊTES : DE NOMBREUX CLIENTS POURRAIENT NE PAS SAVOIR COMMENT INTERPRÉTER UN CHIFFRE TEL QUE 6,1 %. AINSI, ESSAYONS DE L'EXPLIQUER DES FAÇONS SUIVANTES :

Faites remarquer qu'une hausse de 6,1 % est significative. Afin de contextualiser ce chiffre, vous pouvez effectuer la comparaison suivante :

- Combien d'intérêts percevez-vous sur votre compte d'épargne ? Probablement près de 0. Maintenant, imaginez que vous puissiez passer à un compte rapportant 6 % d'intérêts : ne profiteriez-vous pas de cette opportunité ?

**Voilà - 6 % ça compte.**

- Quel taux d'intérêts devez-vous rembourser pour votre crédit immobilier ? Probablement moins de 6 %. Maintenant, imaginez que ce taux soit de 0 %. Quelle différence dans votre budget ! **Voilà - 6 % ça compte.**

Soulignons que ce résultat de près de zéro LID provient de la structure de la cellule (type-n contre type-p) ainsi que des contrôles qualités extrêmement rigoureux de LG. D'autres aspects de qualité apparaîtront au fil du temps, une fois les panneaux installés et toute reprise s'avère onéreuse.

- Le message est qu'investir dès le début dans la qualité permet à la fois d'augmenter le rendement et d'économiser les coûts de maintenance sur le long terme.

Signalons qu'au cours des périodes de faible irradiation solaire (lorsque le soleil forme un angle peu prononcé avec l'horizon), il est particulièrement important de tirer le moindre watt possible d'électricité du panneau, car la production générale est plus basse. Les panneaux LG sont relativement plus productifs en conditions de faible luminosité.

- Bonus : si vous traitez avec des clients potentiels installés dans les latitudes plus au nord, il est essentiel d'insister sur l'importance du haut rendement en faibles conditions lumineuses.

### REMARQUE :

Le nom du concurrent n'a pas été indiqué. Si vous souhaitez en savoir plus, contactez-nous directement à l'adresse e-mail suivante : [solarbattlecard@lge.com](mailto:solarbattlecard@lge.com)  
Nous serons ravis de vous donner plus de détails.

# NEON R – PROPOSITION DE VALEUR (PARTIE 1)

Comme vous vous en souvenez peut-être, nous avons récemment analysé en détail les caractéristiques améliorées du modèle NeON 2. Étudions maintenant les caractéristiques améliorées du modèle phare LG - le NeON R.

## NEON R – CARACTÉRISTIQUES

**LG NeON®R**



**LG NeON®R Prime**



Nombre de cellules	60	60
Caractéristiques essentielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance délivrée élevée</li> <li>• Meilleure performance même les jours de fortes chaleurs</li> <li>• Garantie de performance améliorée</li> <li>• Design esthétique</li> <li>• Pas d'électrodes à l'avant</li> </ul>	

## Proposition de valeur



Leader du segment haute puissance dans l'industrie  
Plus de 21 % d'efficacité, produit de meilleure qualité au monde



Meilleure performance même les jours de fortes chaleurs  
Production supplémentaire grâce au coefficient de température amélioré  
-0,30 %/°C



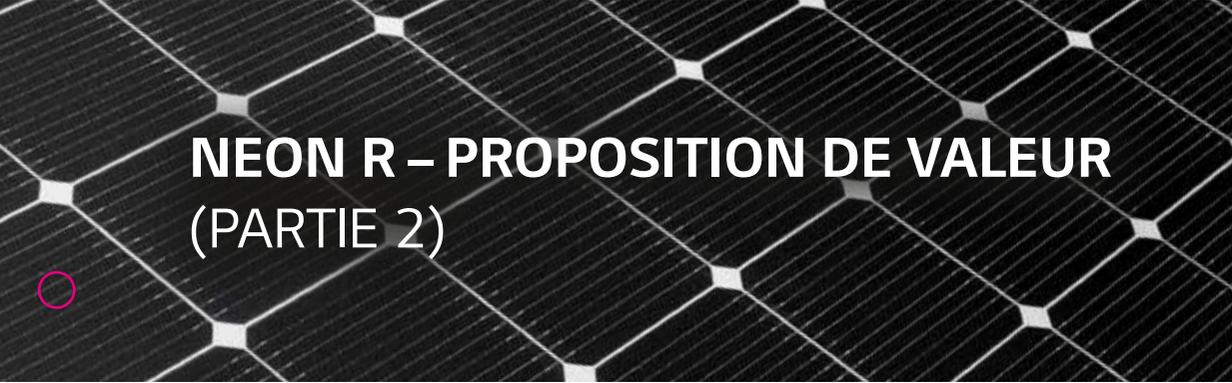
Cellules de type-n pour réduire le déclin du rendement initial  
Absence de complexe bore-oxygène (LID) et de LeTid



Absorption de la lumière maximale  
Les électrodes positionnées sur l'arrière de la cellule maximisent la zone d'absorption



Garantie de 25 ans améliorée sur le produit et les performances  
au moins 90,8 % de performance garantie au bout de 25 ans



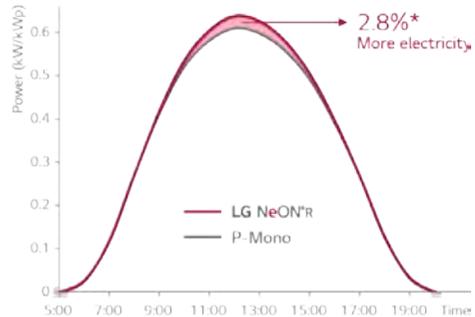
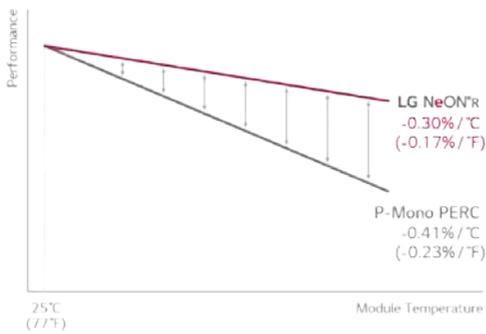
## NEON R – PROPOSITION DE VALEUR (PARTIE 2)

Nous, les humains, avons tendance à ralentir lorsque les températures augmentent. Dans ce contexte, les panneaux solaires sont exactement comme nous : lorsque les températures montent, leurs performances diminuent. Néanmoins, grâce à un coefficient température amélioré, le NeON dépasse les performances des autres panneaux en cas de hautes températures. Étudions les résultats de la simulation ci-dessous afin de constater de quelle manière les écarts de température entre le NeON R et ses concurrents moins méritants ne cessent d'augmenter en même temps que la température.

La prochaine fois que vous serez allongé dans votre hamac, un verre à la main, profitez du fait que vos panneaux NeON R produisent beaucoup d'électricité qui se transformera en glace pour votre prochain cocktail.

# MEILLEURE PERFORMANCE MÊME LES JOURS DE FORTES CHALEURS

## Production supplémentaire grâce au coefficient de température amélioré



## Résultat de la simulation du système PV

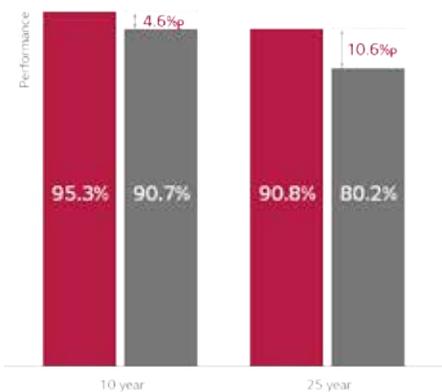
- Emplacement : New York, États-Unis
- Hypothèse : Un jour de juillet
- Paramètres du fichier Pan et de la notice d'information



## GARANTIE DE PREMIER PLAN DANS L'INDUSTRIE

La fiabilité de produit à long terme du LG NeON® R se reflète dans la garantie.

### Garantie de la performance



- LG NeON'R 1<sup>st</sup> year : -2%  
2-25 years : -0.33% annually
- P-Mono 1<sup>st</sup> year : -3%  
2-25 years : -0.7% annually

### Garantie du produit



# LE COEFFICIENT DE TEMPERATURE EST IMPORTANT MAIS NE FAIT PAS TOUT

Si le climat de votre lieu de vie est chaud et que vous envisagez de passer au solaire, vous voulez bien sûr des modules solaires qui offrent un bon rendement les jours de grande chaleur. Cependant, il est important de comprendre qu'un « faible coefficient de température » (faible perte de production d'électricité lors des journées chaudes et ensoleillées) n'est que l'un des nombreux facteurs qui favorisent les économies d'énergie solaire. Le simple achat de modules à faible coefficient de température n'entraîne pas forcément la meilleure récompense financière.

Afin de réaliser des économies tout au long de l'année et sur le long terme, vous avez besoin de modules solaires qui fonctionnent bien tout au long du cycle de vie de votre système et dans diverses conditions d'ensoleillement. En d'autres termes, vous avez besoin de modules qui ont :

- Une production d'énergie maximale
- Une puissance nominale élevée, ce qui signifie qu'ils produisent plus de puissance que les modules de même taille moins efficaces
- Faible dégradation induite par la lumière (LID), la perte de puissance que subissent la plupart des modules lors de leur exposition initiale au soleil
- Technologie qui permet d'augmenter la production d'énergie en fin d'après-midi, lorsque l'angle de la lumière est plus faible (et lorsque certains services publics font payer plus cher l'électricité prélevée sur le réseau)
- La capacité à produire une forte puissance par temps nuageux, ou par temps de soleil moins intense
- Faibles taux de dégradation, ce qui signifie que vos modules continueront à fonctionner à un niveau proche de leur puissance maximale pendant les années à venir

LG Solar est fier de proposer des modules solaires avec de faibles coefficients de température. Nos modules NeON® 2 ont un coefficient de température Pmax de  $-0,36 \text{ \%/}^\circ\text{C}$ , et le NeON® R a un coefficient de température Pmax de  $-0,30 \text{ \%/}^\circ\text{C}$ . Mais la chose la plus importante pour les économies annuelles est la structure cellulaire à double face des modules LG, qui leur permet de capter la lumière aussi bien de l'arrière que de l'avant. Les modules de LG peuvent produire de l'énergie dans diverses conditions de faible luminosité, y compris le matin et en fin d'après-midi. Leur dégradation induite par la lumière est quasiment nulle, et LG garantit qu'ils produiront un pourcentage exceptionnellement élevé de leur production d'énergie maximale pendant 25 ans. Les propriétaires de panneaux solaires qui choisissent des modules offrant tous ces avantages bénéficieront d'une faible durée d'amortissement et réaliseront des économies annuelles optimales. Nous sommes fiers de proposer ces modules.

**Lorsque vous passez au solaire, demandez la marque en laquelle vous faites confiance : LG Solar**



# LES MODULES SOLAIRES À HAUT RENDEMENT SONT IDÉAUX POUR L'ÉNERGIE SOLAIRE D'INSTALLATIONS RÉSIDENTIELLES

Vous avez peut-être entendu dire que les installateurs solaires recommandent des modules solaires à haut rendement. Mais pourquoi cette recommandation ?

Les modules solaires à haut rendement produisent plus d'énergie que les modules de même taille à faible rendement. Cela signifie que les modules à haut rendement de 60 cellules peuvent produire autant d'énergie que certains modules à faible rendement de 72 cellules. Les modules à haut rendement sont idéaux pour les petits toits ou les toits partiellement à l'ombre.

Lors de la conception de nos modules à haut rendement, LG Solar a développé des technologies spécifiques qui peuvent capter la lumière et générer de l'énergie avec un rendement élevé.

Les modules NeON<sup>®</sup> 2 de LG Solar ont un rendement de 19,3 % à 20,4 %, et nos modules haut de gamme NeON<sup>®</sup> R ont un rendement de 21,1 % à 21,7 %.

Ci-dessous quelques raisons de choisir les modules LG Solar à haut rendement.

- Les modules à faible rendement doivent être plus grands pour produire la même quantité de puissance que les modules à haut rendement
- Les modules plus petits et à haut rendement sont bien adaptés aux petites surfaces de toit disponibles dans la plupart des maisons
- Les modules à haut rendement offrent une plus grande souplesse dans la conception des réseaux lorsque partiellement à l'ombre
- Vous pouvez avoir besoin de moins de modules pour produire l'énergie dont vous avez besoin, ce qui vous permet d'économiser de l'argent sur votre installation
- L'utilisation de modules plus petits peut laisser de la place pour une future extension de la matrice

**Lorsque vous passez au solaire, demandez la marque en laquelle vous faites confiance : LG Solar**

# LES MODULES NEON® R V5 DE LG SOLAR OFFRENT UNE PRODUCTION D'ÉNERGIE ET UN RENDEMENT AMÉLIORÉS

LG Solar a lancé nos modules NeON® R V5. Nous sommes heureux d'annoncer que ces modules se caractérisent par une production d'énergie plus élevée, un coefficient de température amélioré et un taux de dégradation annuel plus faible que nos précédents modules A5. Le NeON® R V5 est le module haut rendement haut de gamme de LG Solar. Dotés de la technologie Back Contact, les modules n'ont pas d'électrodes sur la face avant pour augmenter l'absorption de la lumière. Le NeON® R V5 est disponible dans les catégories de puissance et de rendement suivantes :

- 365 W (21,1 % d'efficacité)
- 370 W (21,4 % d'efficacité)
- 375 W (21,7 % d'efficacité)



Une option NeON® R Prime avec face arrière noire est également disponible pour les propriétaires qui préfèrent une esthétique entièrement sombre. Les modules NeON® R V5 présentent un faible coefficient de température de -0,30 %, ce qui signifie qu'ils sont encore plus performants que leurs homologues A5 plus anciens lors des journées chaudes et ensoleillées.

Comme toujours, le NeON® R présente un design moderne et épuré. Les modules connaissent une dégradation induite par la lumière extrêmement faible en raison de leurs cellules de type N, à base de phosphore.

Une garantie limitée améliorée de 25 ans garantit que le NeON® R aura un taux de dégradation annuel de -0,30 % après la première année et produira au minimum 90,8 % de la production d'énergie initiale à 25 ans.

**Lorsque vous passez au solaire, demandez la marque en laquelle vous faites confiance : LG Solar**

# UN PANNEAU PLUS LÉGER RÉDUIT LA CHARGE SUR LE TOIT ET FACILITE L'INSTALLATION

Nous parlons souvent d'optimisation spatiale – combien de panneaux seraient nécessaires pour produire une quantité donnée d'électricité ou quelle quantité d'électricité pourrait être produite par une installation d'une taille donnée.

Mais qu'en est-il de « l'optimisation du poids » ? Combien de kilos de panneaux solaires sont-ils nécessaires pour produire une quantité donnée d'énergie ? Plus les panneaux sont légers par rapport à leur production, plus cela réduira le nombre de kilos nécessaires.

Un système typique 6,8 kWc composé de 20 \* panneaux NeON 2 340Wc pèse 342 Kg. Pendant ce temps, 20 \* panneaux de 320 Wc d'un concurrent significatif pèsent 370 Kg – bien que la taille de ce système soit légèrement inférieure à 6,4 kWc.

En d'autres mots, **le système LG pèse 50,3 Kg/kWc alors que le système du concurrent pèse 57,8 Kg/kWc. Le système LG est 13 % plus léger.**

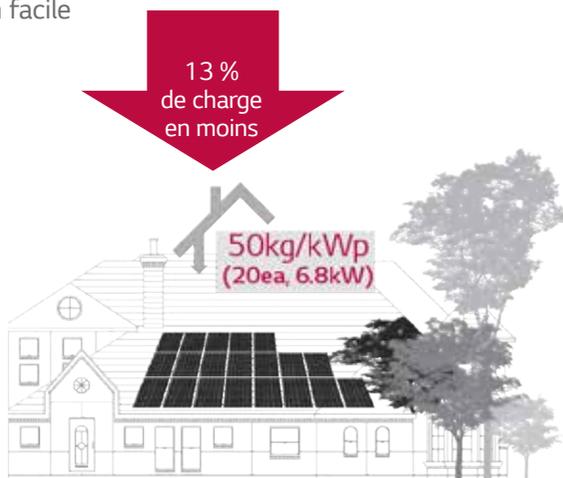
Mettons cela en perspective. Un homme adulte moyen pèse environ 80 Kg. Pour perdre 13 % de poids corporel, il faudrait perdre 10,4 Kg. Combien d'heures faudrait-il passer sur le tapis de course ? Quel régime faudrait-il faire ?

Les ingénieurs de LG Solar ont accompli l'exploit de fabriquer un panneau 13 % plus léger que ceux des concurrents. Alors choisissez les panneaux LG et dites à votre femme que vos efforts pour perdre du poids portent leurs fruits. Si vous avez de la chance, elle pourrait même vous récompenser avec un rafraîchissement.

**DE PLUS, LES MODULES LG V5 SONT CONÇUS AVEC UN VERRE ET UN CADRE DURABLES, PRÉVUS POUR ÊTRE LÉGERS (17,1 KG) TOUT EN ÉTANT CAPABLE DE RÉSISTER À UNE CHARGE AVANT MAXIMALE DE 6 000 PA ET À UNE CHARGE ARRIÈRE MAXIMALE DE 5 400 PA\*.**

### Points forts du module léger

- Charge plus légère sur le toit (taille du système identique)
  - module NeON 2 340 Wc 20unités = 6,8 kWc, 342 Kg
  - module concurrent 320 Wc 20unités = 6,4 kWc, 370 Kg
  - ※ **NeON 2 50,3 Kg/kWc**, concurrent 57,8 Kg/kWc
- Installation pratique
  - Manipulation facile



### Une durabilité exceptionnelle

- Optimisation du design
  - verre trempé 2,8 mm et optimisation de la conception pour plus de durabilité
  - Le verre plus fin a besoin d'une technologie plus avancée pour être consolidé (verre trempé)
- Meilleure garantie produit à l'international
  - 25 ans
  - Chargement mécanique : avant 6 000 Pa, arrière 5 400 Pa\*

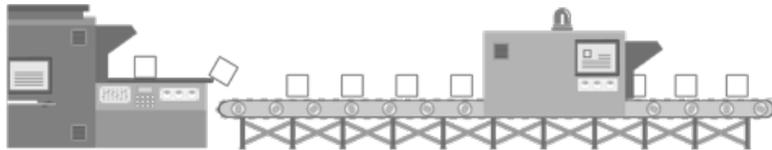
\* LG a réalisé des tests en interne pour confirmer la charge avant de 6 000 Pa et la charge arrière de 4 000 Pa, c'est-à-dire avec la nouvelle norme CEI 61215-2: 2016. De tests complémentaires sont en cours. À moins que ces tests ne donnent des résultats différents, LG confirme les valeurs 6 000 Pa / 5 400 Pa.

### Haute puissance, légèreté, durabilité exceptionnelle

# GESTION DE LA QUALITÉ (CONTRÔLE DE QUALITÉ EN LIGNE)

Le processus de fabrication avancé de LG fait appel à des techniques basées sur des données volumineuses en temps réel. LG attribue à chaque cellule un numéro d'identification unique pour assurer une traçabilité complète des produits.

## Ligne de cellules automatisée en ligne



## Contrôle en temps réel

- LG attribue à chaque cellule un numéro d'identification unique.
- Tous les ID sont enregistrés dans un logiciel de pilotage de la production (MES).



## Production (MES)

- Production : Matériel ~ biens sortants
- Production : échec, gestion CTQ
- Équipements : échec, prévention
- Qualité : empêcher l'expédition de produits défectueux (validation)

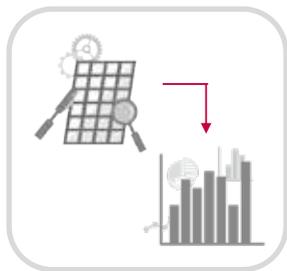


## Production/ gestion de la qualité (données volumineuses)

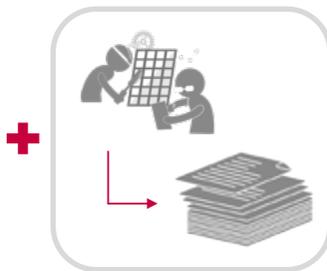
- Architecture de données à grande échelle basée sur le cloud
- Apprentissage machine / en profondeur
- Ingénierie des données, analyse
- Usine intelligente et IA

# GESTION DE LA QUALITÉ (NORME DE QUALITÉ POUR LA GARANTIE)

Les normes d'essai de LG sont jusqu'à trois fois plus strictes que les normes IEC. Grâce à ces tests rigoureux, LG est en mesure d'améliorer continuellement les conditions de garantie.



LG évalue et analyse méticuleusement de nouveaux produits.



LG compare les résultats avec les données exhaustives des précédents produits.



LG met continuellement à jour les conditions de garantie sur la base d'une analyse complète des nouveaux produits et des données historiques.

	Norme IEC	<b>LG Standard</b>
CT (Cycle thermique)	<b>200</b> cycles (condition)	<b>600</b> cycles (condition)
CV (Chaleur de vapeur)	<b>1,000</b> heures	<b>2,000</b> heures



LG ELECTRONICS FRANCE  
117 AV DES NATIONS  
PARIS NORD II  
93420 VILLEPINTE  
France  
E-Mail: [solar-marketing@lge.de](mailto:solar-marketing@lge.de)  
[www.lg-solar.com](http://www.lg-solar.com)