

JinkoSolar Module Photovoltaïque

- Eagle Duel



Manuel d'installation

Jinko *Solar*
Building Your Trust in Solar

Contenu

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	1
1.1 VUE D'ENSEMBLE.....	1
1.2 PRODUITS APPLICABLES	1
1.3 AVERTISSEMENTS	1
<hr/>	
2. INSTALLATION	3
2.1 SÛRETÉ D'INSTALLATION.....	3
2.2 ÉTAT D'INSTALLATION	4
2.2.1 LES CONDITIONS CLIMATIQUES.....	4
2.2.2 SÉLECTION DU SITE.....	5
2.2.3 CHOIX D'ANGLE D'INCLINAISON	5
2.3 INTRODUCTION D'INSTALLATION MÉCANIQUE	8
<hr/>	
3. CÂBLAGE ET RACCORDEMENT	10
<hr/>	
4. ENTRETIEN ET SOIN.....	11
4.1 INSPECTION VISUELLE	11
4.2 NETTOYAGE	12
4.3 INSPECTION DE CONNECTEUR ET DE CÂBLE	12
<hr/>	
5. SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES	12
<hr/>	
6. DÉNI DE RESPONSABILITÉ.....	13
<hr/>	

1. Informations générales

1.1 Vue d'ensemble

Nous vous remercions pour avoir choisi les modules Jinko Solar PV Afin d'assurer que les modules PV soient installés correctement, s'il vous plaît lire soigneusement les instructions d'utilisation suivantes avant que des modules soient installés et utilisés.

S'il vous plaît rappelez-vous que les produits génèrent de l'électricité, donc certaines mesures de sécurité doivent être prises pour éviter le danger.

1.2 Produits Applicables

Ce document s'applique à la série de module solaire comme énuméré ci-dessous :

JKMxxxPP-72-DV , JKMSxxxPP-72-DV , JKMxxxPP-72-DV-J , JKMSxxxPP-72-DV-J ,
JKMxxxPP-60-DV , JKMSxxxPP-60-DV , JKMxxxPP-60-DV-J , JKMSxxxPP-60-DV-J ,
JKMxxxPP-48-DV , JKMSxxxPP-48-DV , JKMxxxPP-48-DV-J , JKMSxxxPP-48-DV-J ,
JKMxxxPP-36-DV , JKMSxxxPP-36-DV , JKMxxxPP-36-DV-J , JKMSxxxPP-36-DV-J

1.3 Avertissements




- Les modules PV produisent de l'énergie électrique DC une fois exposés à la lumière du soleil ou à d'autres sources lumineuses .Les pièces actives du module telles que des bornes peuvent causer des brûlures, des étincelles, et choc mortel .
- La lumière du soleil artificiellement concentrée ne doit pas dirigée sur le module ou le panneau.

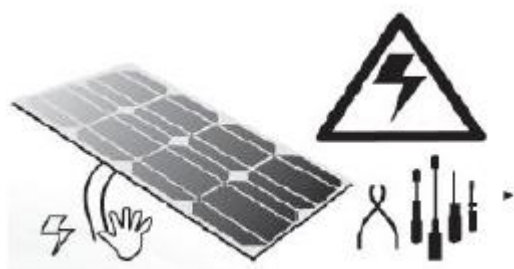


- Le verre avant protecteur est utilisé sur le module.Le verre cassé de module solaire est un risque en matière de sécurité électrique (peut causer la décharge électrique et l'incendie).Ces modules ne peuvent pas être réparés et doivent être

remplacés immédiatement.

 Avertissement	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Risque de décharge électrique et de brûlure ◆ Ce module photovoltaïque produit l'électricité quand il est exposé au soleil
--	---

- Pour réduire le risque de chocs électriques ou de brûlures, les modules peuvent être couverts avec du matériel opaque pendant l'installation pour éviter des chocs ou des brûlures .
- Le travail d'installation de l'ensemble PV peut seulement être effectué sous la protection des couvertures de protection contre le soleil ou des parasols et seulement la personne qualifiée peuvent installer ou effectuer des travaux d'entretien sur ce module.
- Suivez les recommandations du fabricant de la pile si des piles sont utilisées avec le module .
- N'utilisez pas ce module pour remplacer totalement ou remplacer partiellement des toits et des murs des bâtiments vivants .
- N'installez pas les modules où le gaz inflammable peut être présent.
- Ne touchez pas les bornes sous tension avec les mains nues .Utilisez des outils isolés pour les raccordements électriques .



Utilisez des outils isolés pour le raccordement électrique

- N'enlevez pas toute partie installée par Jinko Solar ou ne démontez pas le module .
- Toutes les instructions doivent être lues et comprises avant d'essayer d'installer, câbler, actionner et maintenir le module .
- Veuillez ne pas lever les modules PV en utilisant les câbles connectés ou la boîte de jonction.
- Tous les systèmes PV doivent être mis à la terre .S'il n'y a pas de réglementation spécial, s'il vous plaît suivre le Code national d'électricité ou tout autre code national.

- Dans des conditions normales, un module photovoltaïque est susceptible d'éprouver les conditions qui produisent plus courant et/ou tension que dans des conditions normales de test. En conséquence, la valeur de l'ISC et Voc marqué sur ce module doivent être multipliés par 1.25 en déterminant des tensions nominales de composant de système PV, des courants nominales conducteurs, des tailles de fusible, et la taille des commandes reliées à la sortie PV.
- Une fois que le module PV a été expédiée à l'emplacement d'installation, toutes les pièces doivent être déballées correctement avec soin.
- Ne marchez pas ou ne faites un pas sur le module PV comme les images ci-dessous montrent, ceci est interdit et il peut y avoir des risques de microfissure ce qui peut causer une forte baisse de la performance d'énergie du module ; en plus, il peut menacer votre sécurité.



- Seulement des modules PV avec la même taille de cellules doivent être connectés en série.
- Pendant toutes les situations de transport, assurez-vous qu'aucun choc énorme pour le véhicule ou les modules, car ceci peut endommager le module ou mener la cellule d'être fissuré.
- Pendant toute la situation de transport, ne laissez jamais le module de tomber vers le bas du véhicule, de la maison ou des mains. Ceci cassera les cellules des modules.
- Ne nettoyez pas le verre avec des produits chimiques.
- Ne déconnectez pas l'un des modules quand il est sous la charge.
- La protection de coin du module de DV est utilisée pour protéger le module pendant le transport, et le client peut l'enlever ou le laisser sur des modules.

2. Installation

2.1 Sécurité d'installation

- Portez toujours un casque de protection, les gants isolants et les chaussures de protection (avec les semelles en caoutchouc).
- Gardez le module PV emballé dans le carton jusqu'à l'installation .

- Ne touchez pas le module PV inutilement pendant l'installation. La surface en verre et l'armature peuvent être chaudes. Il y a un risque de brûlures et de décharge électrique.
- Ne pas travailler dans la pluie, la neige ou les conditions venteuses.
- En raison du risque de choc électrique, n'effectuez aucun travail si les bornes de module PV sont humides.
- Utilisez les outils isolés et n'utilisez pas les outils humides.
- En installant des modules PV, ne laissez pas tomber aucun objet (par exemple, des modules ou des outils PV).
- Assurez-vous que des gaz inflammables ne sont pas produits ou proche de l'emplacement d'installation.
- Insérez les connecteurs d'interconnexion entièrement et correctement.
- Ne touchez pas la boîte à bornes et l'extrémité des câbles d'interconnexion (connecteurs) avec les mains nues pendant l'installation ou sous la lumière du soleil, indépendamment du fait que le module PV est connecté ou vous déconnecté du système.
- N'exposez pas le module PV aux charges excessives sur la surface du module PV.
- Ne frappez pas ou ne mettez pas la charge excessive sur le verre, ceci peut casser les cellules ou causer micro-fissures.
- Pendant l'opération, n'utilisez pas les outils pointus pour essuyer le verre. Ceci laissera l'éraflure sur le module.
- Pour la structure de support BIPV, quand installer les modules, s'il vous plaît essayer de suivre le principe « de haut en bas » et/ou « de gauche à droite », et ne marchez pas sur le module, ceci endommagera le module et sera dangereux pour la sûreté personnelle.

2.2 État d'installation

2.2.1 Les conditions climatiques

Veillez installer les modules dans les conditions suivantes :

- 1) Température d'environnement : entre -40°C (-4 °F) à 85°C (185 °F).
- 2) N'installez pas des modules dans un endroit où il peut y avoir immersion dans l'eau.

* Note : Le porteur de charge mécanique (y compris les charges de vent et de neige) du module est basé sur les méthodes de support. L'installateur professionnel de système doit être responsable pour le calcul de la charge mécanique selon la conception de système.

2.2.2 Sélection du site

Dans la plupart des applications, des modules PV solaires de Jinko doivent être installés dans un endroit où ils recevront la lumière maximale du soleil tout au long de l'année. Dans l'hémisphère nord, le module doit typiquement faire face au sud, et dans l'hémisphère sud, les modules doivent typiquement faire face au nord. Les modules faisant face à 30 degrés à partir de sud vrais (ou de nord) perdront approximativement 10 à 15 pour cent de leur rendement d'énergie. Si le module fait face à 60 degrés à partir de sud vrais (ou de nord), la perte d'énergie sera de 20 à 30 pour cent.

En choisissant un emplacement, évitez les arbres, les bâtiments ou les obstructions, qui pourraient projeter des ombres sur les modules photovoltaïques solaires particulièrement pendant les mois d'hiver où l'arc du soleil est le plus bas au-dessus de l'horizon. L'ombrage cause la perte de rendement, même si les diodes de déviation montées par usine du module PV réduisent au maximum une telle perte. N'installez pas le module PV près de la flamme nue ou des matériaux inflammables.

Quand des modules solaires sont utilisés pour charger des piles, la pile doit être installée d'une manière qui protégera la performance du système et la sûreté de ses utilisateurs. Suivez les directives du fabricant de pile concernant des recommandations d'installation, d'opération et d'entretien. Généralement la pile (ou la banque de pile) devrait être loin de l'écoulement principal du trafic de personnes et d'animal. Sélectionnez un emplacement de pile qui est protégé contre la lumière du soleil, pluie, neige, débris, et est bien aéré. La plupart des piles produisent du gaz d'hydrogène lors de la charge, qui peut être explosif. N'allumez pas des allumettes ou ne créez pas les étincelles près de la banque de pile. Quand une pile est installée à l'extérieur, elle devrait être placée dans une caisse de pile isolée et aérée spécifiquement conçue à cet effet.

N'installez pas le module PV dans un endroit où il sera immergé dans l'eau ou continuellement exposé à l'eau d'une arroseuse ou d'une fontaine etc.

2.2.3 Choix d'angle d'inclinaison

L'angle d'inclinaison du module PV est mesuré entre la surface du module PV et une surface au sol horizontale (schéma 1). Le module PV produit de l'énergie de sortie maximale quand il fait face au soleil directement.

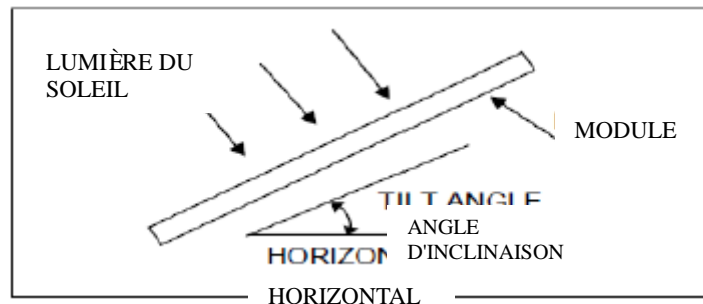
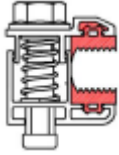
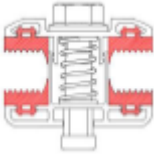
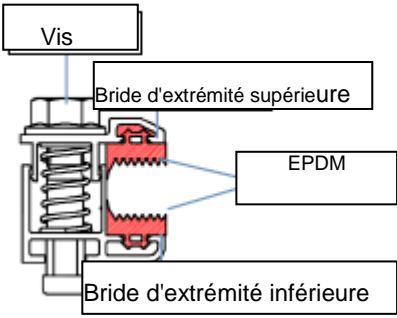
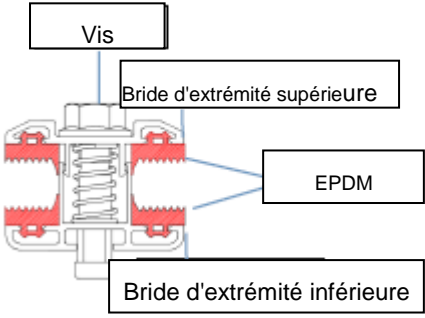


Schéma 1 : Angle d'inclinaison de module PV

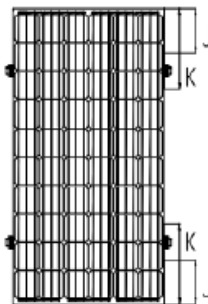
Pour les systèmes autonomes avec des piles où les modules PV sont attachés à une structure permanente, l'angle d'inclinaison des modules PV doit être choisi pour optimiser les performances en fonction de la charge saisonnière et la lumière du soleil. Généralement si le rendement PV est adéquate quand l'irradiance est bas (par exemple, hiver), puis l'angle choisi devrait être adéquate pendant le reste de l'année. Pour les installations reliées à une grille où les modules PV sont attachés à une structure permanente, des modules PV devraient être inclinés de sorte que la production énergétique à partir des modules PV soit maximisée sur une base annuelle.

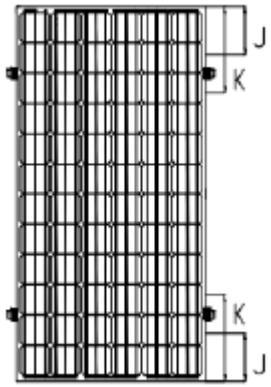
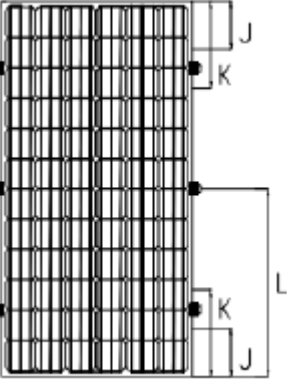
2.3 Introduction d'installation mécanique

Des modules Eagle duels de Jinko habituellement peuvent être montés avec des brides.

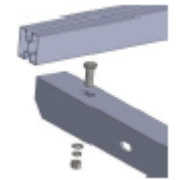
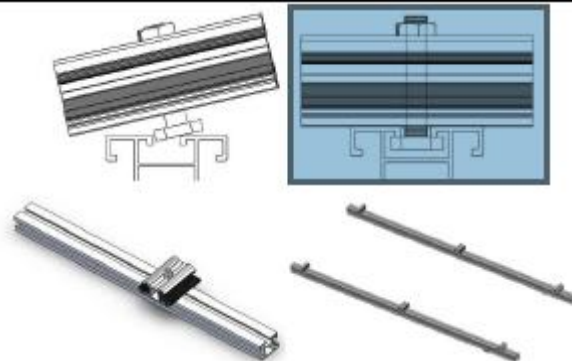
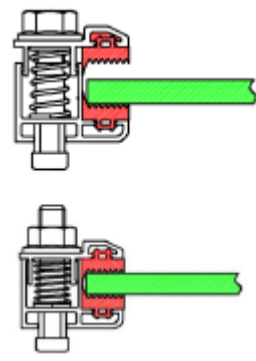
Des composants suivants sont utilisés juste dans le manuel de module Eagle duel Jinko.		
bride	Exemple	Description
Bride d'extrémité		Connectez le dernier module de chaque rangée PV
Moyen bride		Connectez deux modules
		

Assurez-vous d'éviter des effets d'ombre des brides de module. En choisissant ce type de méthode de support de bride, veuillez être sûr d'utiliser au moins quatre brides sur chaque module, et deux brides doivent être attachées de chaque long côté du module. Selon les charges locales de vent et de neige, si la charge excessive de pression est prévue, des brides additionnelles ou le soutien supplémentaire seraient exigées pour assurer que le module peut soutenir la charge. Le couple appliqué devrait être assez grand pour le fixer solidement (environ 16-20 N-m). Pour la sûreté, vous devriez suivre la recommandation de la fabrication de brides. Veuillez trouver les informations détaillées de support dans l'illustration ci-dessous, et nous suggérons que les brides soient montées entre J et K comme montré ci-dessous.

Type	JKMxxxPP-60-DV、JKMSxxxPP-60-DV、JKMxxxPP-60-DV-J、JKMSxxxPP-60-DV-J、JKMxxxPP-48-DV、JKMSxxxPP-48-DV、JKMxxxPP-48-DV-J、JKMSxxxPP-48-DV-J、JKMxxxPP-36-DV、JKMSxxxPP-36-DV、JKMxxxPP-36-DV-J、JKMSxxxPP-36-DV-J	
Pression de charge mécanique	Longueur	Direction manuelle
Surface avant : ≤2400 Pa Surface noire: ≤2400 Pa	85mm	 <p>Note : Le milieu de la bride devrait être entre J et K, J=300mm, K=400mm</p>
Surface avant : ≤5400 Pa Surface noire : , ≤2400 Pa	150mm	

Type	JKMxxxPP-72-DV、JKMSxxxPP-72-DV、JKMxxxPP-72-DV-J、JKMSxxxPP-72-DV-J	
Pression de charge mécanique	Longueur	Direction manuelle
Surface avant : ≤ 2400 Pa Surface noire: ≤ 2400 Pa	150mm	 <p>Note : Le milieu de la bride devrait être entre J et K, J=300mm, K=400mm</p>
Surface avant : ≤ 5400 Pa Surface noire: ≤ 2400 Pa	120mm	 <p>Note : utilisant 3 rails sous 5400Pa, et le milieu de la bride devrait être entre J et K, J=300mm, K=400mm, longueur du module L=1/2</p>

Avant l'installation, s'il vous plaît lire les instructions d'opération du système PV soigneusement. En outre, s'il vous plaît préparer complètement l'emplacement avant l'installation.

Étape 1 : Installez le rail	
Installez le rail	
Étape 2 : Installez la bride	
Mettez la bride dans les rails	
Étape 3 : Installez le module	
Mettez le module dans la bride et serrez la vis (environ 16-20Nm)	

3. Câblage et raccordement

- a) Avant ce procédé, s'il vous plaît lire les instructions d'opération du système PV soigneusement. Effectuez le câblage par les câbles multi-liaison entre les modules PV en raccordement en série ou en parallèle, qui est déterminé par l'exigence de configuration de l'utilisateur pour l'alimentation, le courant et la tension de système.
- b) Le module PV relié en série doit avoir le courant similaire. Des modules ne doivent pas être reliés ensemble pour créer une tension plus haut que la tension autorisée de système (1500VDC). Le nombre maximal des modules en série

dépend de la conception de système, le type d'inverseur utilisé et d'états environnementaux.

- c) La valeur maximale d'estimation de fusible dans un rangée de corde peut être trouvée sur l'étiquette de produit ou dans la fiche technique de produit. La valeur d'estimation de fusible correspond également au courant renversé maximum au lequel un module peut résister. Ainsi basé sur l'estimation maximale de fusibles de série du module et les critères électriques locaux d'installation, assurez-vous que les cordes de modules en parallèle pour le besoin de raccordement soient réunis avec le fusible de corde approprié pour la protection de circuit.
- d) Ouvrez la boîte de connexion du système de contrôle et connectez le câblé des rangées PV à la boîte de connexion selon l'indication d'installation des systèmes de contrôle PV. La zone de section transversale et la capacité de connecteur de câble doit satisfaire le court-circuit maximal du système PV (pour un composant simple, nous avons recommandé la section transversale des câbles d'être 4mm² et le courant nominal des connecteurs est plus que 10A), autrement des câbles et les connecteurs deviendront surchauffants pour le grand courant. Veuillez prêter l'attention que la limite de la température des câbles est 85 °C.
- e) Suivez les conditions des codes électriques locaux et nationaux applicables.
- f) Ces modules contiennent la diode de dérivation installée en usine. Si ces modules sont inexactement reliés entre eux, les diodes de dérivation, câble de dérivation ou la boîte de jonction peut être endommagée.

4. Entretien et soin

Il est nécessaire d'effectuer l'inspection et l'entretien réguliers des modules, particulièrement dans la portée de garantie. Pour assurer une performance optimale du module, Jinko recommande les mesures suivantes d'entretien :

4.1 Inspection visuelle

Inspectez les modules visuellement pour trouver s'il y a des défauts d'aspect, pour les éléments suivants doivent être prêtés plus d'attention particulièrement :

- a) Protection le coin de module DV est utilisée pour protéger le module pendant le transport, ne se rapporter pas au contrôle de qualité pour l'inspection visuelle et le client peut l'enlever ou le laisser sur des modules ;
- b) Si le verre est cassé ;
- c) Aucun objet pointu n'est en contact avec les surfaces de module PV
- d) Des modules PV ne sont pas ombragés par les obstacles non désirés et/ou le matériel étranger
- e) Corrosion le long de barres bus des cellules. La corrosion est provoquée par

l'humidité infiltrée dans les modules parce que les matériaux d'encapsulation de surface sont endommagés pendant l'installation ou le transport.

- f) Vérifiez les vis et les supports de fixation sont serrés, ajustez et serrez selon les besoins.

4.2 Nettoyage

- a) Accumulé de la poussière ou de la saleté sur la face avant de modules aura comme conséquence une production diminuée d'énergie. Nettoyez les panneaux de préférence une fois par an si possible (dépendant des états d'emplacement) utilisant un tissu doux sec ou humide, selon les besoins. L'eau avec la teneur en minéraux élevée peut laisser des dépôts sur la surface en verre et n'est pas recommandée.
- b) N'utilisez jamais le matériel abrasif en aucune circonstance.
- c) Afin de réduire le potentiel pour le choc électrique et thermique, Jinko recommande le nettoyage des modules PV pendant des heures de début de la matinée ou de fin de l'après-midi quand le rayonnement solaire est bas et les modules sont plus frais, particulièrement dans les régions avec les températures plus chaudes.
- d) N'essayez jamais de nettoyer un module PV avec le verre cassé ou d'autres signes du câblage exposé, car ceci présente un risque de choc.

4.3 Inspection de connecteur et de câble

Il est recommandé de mettre en application la maintenance préventive suivante tous les 6 mois :

- a) Vérifiez les gels de cachetage de la boîte de jonction pour s'assurer qu'ils n'ont aucune fissure ou crevasse.
- b) Examinez les modules PV pour des signes de détérioration. Examinez tout le câblage pour déceler les dommages possibles de rongeur, désagrégation et que tous les raccordements sont serrés et sans corrosion. Vérifier la fuite électrique au sol.

5. Spécifications électriques

La capacité électrique de module est mesurée dans les conditions de test standard, qui sont 1000W/m², irradiance avec le spectre AM 1.5 et 25 degrés (77°F) la température ambiante. Le module pourrait produire plus ou moins de tension ou de courant que la valeur d'estimation en état d'incertitude. En conséquence, les valeurs

de l'ISC et VOC marqué sur ce module doivent être multipliés par un facteur de 1.25 en déterminant des estimations de tension des composants, des estimations de courant de conducteur, des tailles de fusible, et la taille des contrôles liés à la sortie PV.

Les spécifications électriques correspondantes peuvent être téléchargées du site Web www.jinkosolar.com.

6. Déni de responsabilité

Puisque l'utilisation du manuel et des conditions ou les méthodes d'installation, opération, l'utilisation et la maintenance des systèmes photovoltaïques (PV) sont hors du contrôle de Jinko, Jinko n'accepte pas n'importe quelle responsabilité légale et décline expressément toute responsabilité pour toute personne et des dégâts matériels résultant du manque de suivre l'installation, opération, utilisation, entretien fourni dans le manuel, et pour tous les conflits provoqués par des raisons de manque de qualité.

Droit de propriété intellectuelle : Pas de responsabilité est assumée par Jinko pour n'importe quelle infraction à la propriété intellectuelle ou d'autres droits des tiers, qui peuvent résulter de l'utilisation du produit PV. On n'accorde aucun permis implicitement ou autrement sous n'importe quels droits de propriété intellectuels ou autorisation connexe d'utilisation.

Jinko réserve le droit de changer le manuel, le produit PV, les caractéristiques ou l'information sur le produit. N'importe quelle information peut être changé due aux besoins d'affaires, au niveau technique ou à tout autre environnement objectif, qui n'est pas représentatif de la négation pour l'information originale.

L'information en ce manuel est basée sur la connaissance et l'expérience de Jinko et est considéré comme fiable, mais ces informations et suggestions (sans limitations), qui ne sont pas l'approche seule et de propriétaire, ne constituent pas la garantie de la sécurité et de qualité, exprimé ou implicite.

Note

**Centre de Ventes et de
commercialisation global**

Jinko Building
#99 Shouyang Road, Jingan District,
Shanghai, China 200027
Tel: +86 21 5183 8777
Fax: +86 21 5180 8600

Jiangxi Manufacture Base

No.1 Jinko Road,
Shangrao Economic Development
Zone, Jiangxi Province, China 334100
Tel:+86 793 858 8188
Fax:+86 793 846 1152

Zhejiang Manufacture Base

No.58 Yuanxi Road,
Haining Yuanhua Industrial Park,
Zhejiang Province, China 314416
Tel: +86 573 8798 5678
Fax: +86 573 8787 1070

www.jinkosolar.com | **Technic Support** : technic@jinkosolar.com | **Après vente** : cs@jinkosolar.com