

Evaluation Carbone simplifiée

ECS PPE2_V2 N°022-2026_002

Titulaire du certificat :	Site(s) de production module :	Site(s) de production cellules :	Site(s) de production wafers :
JA Solar Technology Co., Ltd. No. 123 Xinxing Road 055550 Ningjin County, Hebei Province PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	Hefei JA Solar Technology Co.,Ltd. No.999, Changning Road,Hi-tech Zone, 230088 Hefei City, Anhui Province,PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA Identification du site : 4	Qujing JA Solar Technology Co., Ltd. North of Nanhai Avenue, and East of Shaoxi Road, Qujing Economic and Technology Development Zone, 655000 Qujing City, Yunnan Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA Identification du site : 8	Qujing Jinglong Electronic Materials Co., Ltd East of Photovoltaic No.1 Road and South of Nanhai Avenue,Economic and Technological Development Zone,Qujing City,Yunnan Province Identification du site : 6
	JA Solar New Energy Yangzhou Co., Ltd. No.1 Jianhua Road,Economic Development Zone,Yangzhou City,Jiangsu Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA Identification du site : 2	JA Solar Technology Yangzhou Co., Ltd. No.1 Jianhua Road,Economic Development Zoon,Yangzhou City,Jiangsu Province,PRC Identification du site : 2	Baotou JA Solar Technology Co., Ltd. N°21 Zhuangbei avenue, Zhuangbei industrial park, Qingshan district, Baotou city, Inner Mongolia province, P.R.China Identification du site : 7
	Dongtai JA Solar Technology Co., Ltd. No. 8, Zaofeng North Road, Dongtai Hi-tech Zone, Jiangsu Province, Chine Identification du site : 9	Shijiazhuang JA Solar Technology Co., Ltd. No. 377, Yanshan Street, High-tech Zone, Shijiazhuang, Hebei Province, China Identification du site : 4	JingAo Solar Co.,Ltd. Jinglong Street, Ningjin County, Hebei Province, Chine Identification du site : 2

Produits concernés (modules de la production courante) :

Modules Monocristallins :

Module n°1 : JAM48D50/LR (470W à 490W) - Bifacial biverre 144 1/3 cellules (182,3x214,8mm) N-TOPCon

Module n°2 : JAM 66D50/GB (645W à 670W) - Bifacial biverre 198 1/3 cellules (182,3x214,8mm) N-TOPCon

Méthodologie (PPE2_V2 sans ACV) :

Cahiers des charges des appels d'offres PPE2 portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir :

-de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres agrivoltaïques, hangars, ombrières et ombrières agrivoltaïques de puissance supérieure à 500 kWc » (CDC modifié du 14/08/2024) :
valable à partir de la 8ème période

Arrêté du 6 octobre 2021 (S21) modifié par:

- les arrêtés du 28 juillet 2022, du 8 février 2023, du 4 juillet 2023, du 22 décembre 2023, du 5 mars 2024, du 31 octobre 2024

- l'arrêté du 26 mars 2025 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kWc telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale : **valable uniquement pour des installations ayant fait l'objet d'une demande complète de raccordement déposée à compter du 26 mars 2025.**

Pour les installations dont la demande complète de raccordement est antérieure au 26 mars 2025, ce sont les dispositions de l'arrêté du 6 octobre 2021 et de ses arrêtés modificatifs dans leur version antérieure qui s'appliquent.

DCR jusqu'au 25/03/2025 : méthodologie ECS avec ACV présentant un bilan carbone inférieur à 550 kg eq CO2/kWc

DCR à compter du 26/03/2025 : méthodologie ECS sans ACV présentant un bilan carbone inférieur à 740 kg eq CO2/kWc

Inventaire de la composition des modules :

(Quantité pour un module)	Module n°1	Module n°2
MG-Si (kg)	0,57	0,78
Polysilicium (kg)	0,57	0,78
Lingots (kg)	0,57	0,78
Briques (kg)	0,57	0,78
Plaquettes (m²)	1,88	2,58
Cellules (m²)	1,88	2,58
Modules (m²)	1,98	2,68
Verre (kg)	19,81	26,80
Trempé (kg)	19,81	26,80
Encapsulant (kg)	1,34	1,81

Origine des sites de production

	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication
MG-Si	100 % CHINE (1)
Polysilicium	FBR 30% Leshan ou Yulin ou Xuzhou ou Baotou - CHINE et 37% Baotou ou Baoshan ou Leshan ou Xining - CHINE (1) Recyclé 33% Qujing ou Baotou - CHINE (1)
Lingots	100 % Qujing ou Baotou - CHINE (1)
Briques	100 % Qujing ou Baotou - CHINE (1)
Plaquettes	100 % Qujing ou Baotou ou Ningjin - CHINE (1)
Cellules	100 % Qujing ou Yangzhou ou Shijiazhuang - CHINE (1)
Modules	100 % Hefei ou Yangzhou ou Dongtai - CHINE (1)
Verre et Trempe	100 % - CHINE (1)
Encapsulant	100 % CHINE (1)

(1) L'origine du composant est de plusieurs sites de fabrication, ce sont les caractéristiques techniques les plus pénalisantes qui ont été retenues pour les calculs du présent certificat

CERTISOLIS TC atteste de l'origine et de la réalité de l'approvisionnement des composants déclarés pour les produits visés ci-dessus et que les données ont été vérifiées au cours d'un audit documentaire.



Résultats

	JAM48D50/LR						JAM 66D50/GB					
Puissance (0/+5W)	470	475	480	485	490		645	650	655	660	665	670
G (kg eq CO2/kWc)	633,013	626,349	619,825	613,435	607,176		632,805	627,937	623,144	618,423	613,773	609,193

Détail du calcul

	JAM48D50/LR						JAM 66D50/GB					
Puissance (0/+5W)	470	475	480	485	490		645	650	655	660	665	670
MG-Si	41,590	41,152	40,723	40,303	39,892		41,670	41,350	41,034	40,723	40,417	40,115
Polysilicium	180,098	178,202	176,346	174,528	172,747		180,447	179,059	177,692	176,346	175,020	173,714
Lingots	133,236	131,833	130,460	129,115	127,798		133,494	132,467	131,456	130,460	129,479	128,513
Briques	3,283	3,248	3,215	3,181	3,149		3,289	3,264	3,239	3,215	3,190	3,167
Plaquettes	30,364	30,044	29,731	29,425	29,124		30,422	30,188	29,958	29,731	29,507	29,287
Cellules	154,639	153,011	151,417	149,856	148,327		154,938	153,747	152,573	151,417	150,279	149,157
Modules	31,903	31,567	31,238	30,916	30,601		31,455	31,213	30,975	30,740	30,509	30,281
Verre	45,516	45,036	44,567	44,108	43,658		44,877	44,531	44,191	43,857	43,527	43,202
Trempe	2,486	2,460	2,435	2,410	2,385		2,452	2,433	2,414	2,396	2,378	2,360
Encapsulant	9,899	9,795	9,693	9,593	9,495		9,760	9,685	9,611	9,538	9,467	9,396
G (kg eq CO2/kWc)	633,013	626,349	619,825	613,435	607,176		632,805	627,937	623,144	618,423	613,773	609,193

Typologie du numéro de série et du code ECS des modules :

Exemple numéro de série : YY M CC NN XX XXXXXXX

YYM : date de fabrication (YY : Année / M : Mois)

CC : type de cellule

NN : nombre de cellules

XX : identification site de production

XXXXXXX : numéro de série chronologique pour chaque module

Code ECS : ECS - X X X X

X: Identification du site de fabrication des lingots (1 : Baotou, Chine, 3 : Qujing, Chine)

X: Identification du site de fabrication des wafers (6 : Qujing, Chine, 7 : Baotou, Chine, 2: Ningjin, Chine)

X: Identification du site de fabrication des cellules (8 : Qujing, Chine, 2: Yangzhou, Chine, 4 : Shijiazhuang, Chine)

X: Identification unique du site de fabrication des modules (4 : Hefei, Chine, 2: Yangzhou, Chine, 9 : Dongtai, Chine)

Informations :

Les calculs ont été effectués sur la base des valeurs par défaut (Tableau 3 : Valeurs des émissions de GES en CO2eq pour la fabrication des composants) de la méthodologie citée ci-dessus.

Date du dernier audit d'usine réalisé par un organisme accrédité sur le site d'assemblage des modules : 08/09/2025 (Hefei) & 17/07/2025 (Yangzhou) & 16/07/2025 (Dongtai)

Date de prochain audit documentaire : 06/04/2027

Validité :

Certificat N°022-2026_002_Rev0

Date de prise d'effet : 06/04/2026

Date de fin de validité : 06/04/2027

La période de production des modules concernés par ce certificat doit être comprise entre la date de prise d'effet et de fin de validité indiquées ci-dessus.

Edition du 20/05/2026, Rev0

Franck BARRUEL, Président

