

Evaluation Carbone simplifiée ECS CRE4 N°022-2024_006

Titulaire du certificat : Site(s) de production module :

JA Solar Technology Co., Ltd.
No. 123 Xinxing Road
055550 Ningjin County,
Hebei Province PEOPLE'S
REPUBLIC OF CHINE

Identification du site : 6

JA Solar (Hefei) PV Technology Co., Ltd
No. 999, Changning Avenue, Gaoxin District, Hefei
City, Anhui Province, Chine

Identification du site : 4

JA Solar New Energy Yangzhou Co., Ltd
No.1, Jianhua Road, Economic Development Zone,
Yangzhou City ,Jiangsu Province, Chine

Identification du site : 2

Dongtai JA Solar Technology Co., Ltd.
No. 8, Zaofeng North Road, Dongtai Hi-tech Zone, Jiangsu Province, Chine

Identification du site : 9

Site(s) de production cellules :

Dongtai JA Solar Technology Co., Ltd.
No. 8, Zaofeng North Road, Dongtai Hi-tech
Zone, Jiangsu Province, Chine

Identification du site : 7

JA Solar New Energy Yangzhou Co., Ltd.
No.1, Jianhua Road, Economic Development
Zone, Yangzhou City ,Jiangsu Province, Chine

Identification du site : 2

JA Solar Co.,Ltd.
Jinglong Street, Ningjin County, Hebei
Province, P.R. China

Identification du site : 1

Site(s) de production wafers :

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, Chine

Identification du site : 6

JA Solar Co.,Ltd.
Jinglong Street, Ningjin County, Hebei Province,
P.R. China

Identification du site : 2

Produits concernés (modules de la production courante) :

Modules Monocristallins : JAM54D40-xxx/LB-JAM54D41/LB (440W à 465W)-Bifacial biverre, épaisseur de verre 2x2 mm, 108 1/2 cellules(182mm x188mm)N-type

Méthodologie :

Cahiers des charges (CDC) des appels d'offres CRE4 portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir :

-de l'énergie solaire « Centrales au sol » (CDC modifié du 12/02/2021) : valable à partir de la sixième période

-de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres et hangars agricoles et ombrières de parking de puissance comprise entre 100 kWc et 8 MWc » (CDC du 03/02/2021) : valable à partir de la septième période

-d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale (CDC modifié du 04/06/2020) : valable à partir de la cinquième période

-d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées dans les zones non interconnectées (CDC modifié du 09/06/2020) : valable pour les deux premières périodes

-de l'énergie solaire « transition énergétique du territoire de Fessenheim » (CDC modifié du 27/05/2020) : valable à partir de la deuxième période

-de l'énergie solaire et situées dans les zones non interconnectées (CDC modifié du 12/10/2020) : valable pour toutes les périodes.

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 au sol » (CDC modifié du 29/04/2022) : valable pour les trois premières périodes

-de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres agricoles, hangars et ombrières de puissance supérieure à 500 kWc » (CDC modifié du 28/01/2022) : valable pour les quatre premières périodes

-d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale (CDC modifié du 23/02/2022) : valable pour les quatre premières périodes

-d'énergie solaire photovoltaïque, hydroélectrique ou éolienne, situées en métropole continentale (CDC modifié du 06/10/2021) : valable pour la première période

-de l'énergie solaire, sans dispositifs de stockage : Installations innovantes (CDC modifié du 06/10/2021) : valable pour la première période.

Avis modificatif du 30/08/2022 en application de l'article R. 311-27-14 du code de l'énergie applicable à l'ensemble des cahier des charges.

Arrêté du 6 octobre 2021 (S21) modifié par :

- l'arrêté du 28 juillet 2022

- l'arrêté du 8 février 2023

- l'arrêté du 4 juillet 2023

- l'arrêté du 22 décembre 2023 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 kilowatts : valable pour des installations ayant fait l'objet d'une demande complète de raccordement avant le 31 mars 2024.

Inventaire de la composition des modules :

(Quantité pour un module)

Réf. Modules	JAM54D40-xxx/LB - JAM54D41/LB
Technologie	Monocristallin
Polysilicium (kg)	0,54
Lingots (kg)	0,54
Wafers (nbre)	75,92
Cellules (nbre)	75,92
Modules (m²)	1,98
Verre (kg)	19,81
Trempe (kg)	19,81
Encapsulant (kg)	2,48

Origine des sites de production

Réf. Modules	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication
	JAM54D40-xxx/LB - JAM54D41/LB
Polysilicium	FBR 30% Xuzhou - CHINE et 37% Leshan ou Baotou - CHINE recyclé 33% Qujing - CHINE
Lingots	100 % Qujing - CHINE
Wafers	100 % Qujing ou Ningjin - CHINE
Cellules	100 % Dongtai ou Yangzhou ou Ningjin - CHINE
Modules	100 % Xingtai ou Hefei ou Yangzhou ou Dongtai - CHINE
Verre et Trempe	100 % CHINE
Encapsulant	100 % CHINE

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

	JAM54D40-xxx/LB - JAM54D41/LB					
Puissance (0/+5W)	440	445	450	455	460	465
G (kg eq CO2/kWc)	468,673	463,407	458,258	453,222	448,296	443,475

Détail du calcul

	JAM54D40-xxx/LB - JAM54D41/LB						
Puissance (0/+5W)	440	445	450	455	460	465	
G:	Polysilicium	169,717	167,810	165,946	164,122	162,338	160,593
	Lingot	53,406	52,806	52,219	51,645	51,084	50,535
	Wafers	21,935	21,689	21,448	21,212	20,982	20,756
	Cellules	91,522	90,493	89,488	88,505	87,543	86,601
	Modules	51,527	50,948	50,382	49,828	49,287	48,757
	Verre	52,924	52,330	51,748	51,180	50,623	50,079
	Trempe	11,049	10,924	10,803	10,684	10,568	10,455
	Encapsulant	16,592	16,406	16,224	16,045	15,871	15,700
G (kg eq CO2/kWc)	468,673	463,407	458,258	453,222	448,296	443,475	

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 - 3 X X X

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

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

X : Identification du site de fabrication des cellules (1: Ningjin, Chine, 2: Yangzhou, 7 : Dongtai, Chine)

X : Identification unique du site de fabrication des modules (4 : Hefei Chine, 6 : Xingtai Chine, 2: Yangzhou, 9: Dongtai)

Informations :

Les calculs ont été effectués sur la base des valeurs par défaut (Tableau 2 : Valeurs des émissions de GES en CO2eq pour la fabrication des composants) de la méthodologie citée ci-dessus à l'exception des valeurs des procédés de fabrication des composants suivantes lesquelles sont issues d'une Analyse de cycle de vie récente.

Composant avec ACV récente	Site de production	GWPIj issu d'ACV	Valeur validée par l'ADEME le
Polysilicium FBR	Xuzhou, Chine	53,228	16/01/2024
Polysilicium siemens	Leshan ou Sichuan, Chine	83,332	12/07/2022
Polysilicium Recyclé	Qujing, Chine	1,155	26/05/2023
Lingot mono	Qujing, Chine	15,441	26/05/2023
Wafer mono M0eq	Qujing, Chine	0,121	26/05/2023

Date du dernier audit d'usine réalisé par un organisme accrédité sur le site d'assemblage des modules : 23/01/24 Xingtai ou 26/12/23 Hefei, 27/07/2023 Yangzhou, 06/07/2023 Dongtai

Validité :

Certificat CRE4 N°022-2024_006 valide pour les modules fabriqués entre le 01/05/2024 et le 31/12/2024.

Le Bourget-du-Lac, le 24 juillet 2024

Président



Franck BARRUEL

