

# Evaluation Carbone Simplifiée

## ECS PPE2 N°024-2026\_006

Titulaire du certificat :	Site(s) de production module :	Site(s) de production cellules :	Site(s) de production wafers :
Hengdian Group DMEGC Magnetics Co., Ltd. Hengdian Industrial Zone 322118 Dongyang City, Zhejiang Province, Chine	Jiangsu DMEGC New Energy Technology Co., Ltd. Sihong County Economic Development Zone, Sihong County, Suqian City, Jiangsu Province, Chine Identification du site : 2	Sichuan DMEGC New Energy Technology Co., Ltd. High-tech Zone, Yibin city, Sichuan Province, Chine Identification du site : 2	Henan Qixian DMEGC New Energy Co., Ltd. Kaiqi Road, New Material Special Park, Gegang Town, Qixian County, Henan Province, Chine Identification du site : 1
	Lianyungang DMEGC New Energy Technology Co., Ltd. No. 5 Yongan Road, Ganyu Economic Development Zone, Lianyungang City, Jiangsu Province, Chine Identification du site : 3		

### Produits concernés (modules de la production courante) :

Modules Monocristallins :

Module n°1 : DMXXXG12RT-B(G)48HSW/HBW/HBB/HBT/HST (455W à 475W) - Bifacial biverre 96 1/2 cellules (212,5mm x182,5mm) N-TOPCon

Module n°2 : DMXXXG12RT-B(G)54HSW/HBW/HBB/HBT/HST (500W à 525W) - Bifacial biverre 108 1/2 cellules (212,5mm x182,5mm) N-TOPCon

### Méthodologie :

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 14/04/2023) : valable à partir de la 4ème période

-de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres agrivoltaïques, hangars, ombrières et ombrières agrivoltaïques de puissance supérieure à 500 kWc » (CDC modifié du 14/04/2023) : valable à partir de la 5ème période

- d'énergie solaire photovoltaïque, hydroélectrique ou éolienne situées en métropole continentale, "AO Neutre" (CDC modifié du 02/08/2023) valable à partir de la 2ème période

- d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale « AO PPE2 Autoconsommation » (CDC modifié du 13/09/2023)valable à partir de la 4ème période

- de l'énergie solaire et situées dans les zones non interconnectées « AO PPE2 ZNI » (CDC du 22/09/2023)

**Arrêté du 6 octobre 2021 (S21) modifié par:**

- **l'arrêté du 8 février 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 strictement supérieure à 100 kWc jusqu'à 500 kWc.

- **l'arrêté du 4 juillet 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 kWc telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.

- **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 kWc : **valable uniquement pour des installations ayant fait l'objet d'une demande complète de raccordement déposée à compter du 1er avril 2023.**

Pour les installations dont la demande complète de raccordement est antérieure au 1er avril 2023, ce sont les dispositions de l'arrêté du 6 octobre 2021 dans sa version antérieure qui s'appliquent (méthodologie ECS CRE4).

**Arrêté du 5 janvier 2024 (S24)** 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 3o de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées dans les zones non interconnectées (ZNI)

### Inventaire de la composition des modules :

(Quantité pour un module)

Réf. Modules	Module n°1	Module n°2
MG-Si (kg)	0,52	0,59
Polysilicium (kg)	0,52	0,59
Lingots (kg)	0,52	0,59
Briques (kg)	0,52	0,59
Plaquettes (m²)	1,86	2,09
Cellules (m²)	1,86	2,09
Modules (m²)	1,98	2,22
Verre (kg)	19,81	22,23
Trempé (kg)	19,81	22,23
Encapsulant (kg)	1,61	1,80

### Origine des sites de production

	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication
MG-Si	100 % CHINE
Polysilicium	40% Baotou - CHINE et FBR 27% Xuzhou ou Leshan ou Hohhot - CHINE (1) Recyclé 33% Honghe Hani and Yi Autonomous Prefecture - CHINE
Lingots	100 % Honghe Hani and Yi Autonomous Prefecture - CHINE
Briques	100 % Honghe Hani and Yi Autonomous Prefecture - CHINE
Plaquettes	100 % Qixian - CHINE
Cellules	100 % Yibin - CHINE
Modules	100 % Suqian ou Lianyungang - CHINE (1)
Verre et Trempé	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

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.



**Certisolis**  
SOLAR CERTIFICATION

## Résultats

Puissance ( 0/+5W)	DMXXXG12RT-B(G)48HSW/HBW/HBB/HBT/HST					DMXXXG12RT-B(G)54HSW/HBW/HBB/HBT/HST					
	455	460	465	470	475	500	505	510	515	520	525
<b>G (kg eq CO2/kWc)</b>	373,527	369,467	365,494	361,606	357,800	382,177	378,393	374,684	371,046	367,478	363,978

### Détail du calcul

Puissance ( 0/+5W)	DMXXXG12RT-B(G)48HSW/HBW/HBB/HBT/HST					DMXXXG12RT-B(G)54HSW/HBW/HBB/HBT/HST					
	455	460	465	470	475	500	505	510	515	520	525
MG-Si	42,050	41,593	41,146	40,708	40,280	43,049	42,623	42,205	41,795	41,393	40,999
Polysilicium	96,003	94,959	93,938	92,939	91,961	98,283	97,310	96,356	95,420	94,503	93,603
Lingots	41,345	40,895	40,456	40,025	39,604	42,327	41,908	41,497	41,094	40,699	40,311
Briques	0,433	0,428	0,424	0,419	0,415	0,443	0,439	0,434	0,430	0,426	0,422
Plaquettes	8,703	8,609	8,516	8,426	8,337	8,910	8,822	8,735	8,651	8,567	8,486
Cellules	90,163	89,183	88,224	87,285	86,366	92,304	91,390	90,494	89,615	88,754	87,908
Modules	30,560	30,228	29,903	29,585	29,274	31,215	30,906	30,603	30,306	30,014	29,729
Verre	45,710	45,213	44,727	44,251	43,785	46,689	46,227	45,774	45,329	44,893	44,466
Trempe	7,401	7,320	7,242	7,164	7,089	7,559	7,484	7,411	7,339	7,268	7,199
Encapsulant	11,159	11,038	10,919	10,803	10,689	11,398	11,285	11,175	11,066	10,960	10,855
<b>G (kg eq CO2/kWc)</b>	373,527	369,467	365,494	361,606	357,800	382,177	378,393	374,684	371,046	367,478	363,978

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

**Exemple numéro de série : DM XXXX X X XX XX X XX XXXX 1 2 X**

DM : Code entreprise (DM = DMEGC)

XXXX : Type de modules

X : Type de cellule (PERC 5BB, 4BB etc.)

X : Nombre de cellules (H = 48 cells ; F = 54)

XX : Code usine modules :

- Usine Suqian – Chine = 41 à 48

- Usine Lianyungang = 51 à 59 et 5A

XX : Année de production (22 = 2022)

X : Mois de production (1-9 = Janv à Sept puis A=Oct/B=Nov/C=Dec)

XX : Code commande client

XXXXX : Numéro de série du module

1 : Identification wafer ( 1= DMEGC, Qixian, Chine)

2 : Identification cellules (2 = DMEGC, Yibin, Chine)

X : Identification module (2 = Suqian, Chine ; 3 = Lianyungang, 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 à l'exception des valeurs des procédés de fabrication des composants suivants lesquelles sont issues d'une Analyse de cycle de vie récente.

N°ACV	Composant avec ACV récente	Site de production	GWPIj issu d'ACV	Début de validité	Fin de validité
TGW-SG-002_rev0	SoG Si	Baoshan, Chine	51,795 kg CO2eq / kg	30/04/2025	30/04/2028
GCL-SG-002_rev0	Polysilicon monocristallin	Leshan, Chine	24,913 kgCO2eq/kg	30/11/2023	30/11/2026
MEI-SR-002_rev1	Recycled polysilicon	Honghe Hani and Yi Autonomous Prefecture, Chine	0,588 kg CO2eq / kg	30/09/2024	30/09/2027
MEI-LI-002_rev1	Ingot monocristalline	Honghe Hani and Yi Autonomous Prefecture, Chine	12,379 kg CO2eq / kg	30/09/2024	30/09/2027
MEI-BR-002_rev1	Brick monocristalline	Honghe Hani and Yi Autonomous Prefecture, Chine	0,232 kg CO2eq / kg	30/09/2024	30/09/2027
DMG-PL-001_rev1	Wafer mono	Qixian, Chine	2,065 kgCO2eq/m² of wafer	30/11/2023	30/11/2026
DMG-CE-008_rev0	Cell monocristalline	Yibin, Chine	21,606 kg CO2eq / m2 of cell	31/08/2023	31/08/2026
DMG-MO-057_rev0	Module monocristalline 54 cells M10/ M10T/ M10RT	Suqian, Chine	7,02 kg CO2eq / m2 of module	31/08/2024	31/08/2027
DMG-MO-057_rev0	Module monocristalline 54 cells M10/ M10T/ M10RT	Suqian, Chine	7,02 kg CO2eq / m2 of module	31/08/2024	31/08/2027

Date du dernier audit d'usine réalisé par un organisme accrédité sur le site d'assemblage des modules : 16/04/2025 (Suqian) & 22/10/2025 (Lianyungang)

**Date de prochain audit documentaire : 31/12/2026**

### Validité :

Certificat PPE2 N°024-2026\_006\_Rev0

**Date de prise d'effet : 01/01/2026**

**Date de fin de validité : 31/08/2026**

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 27/04/2026, Rev0



Franck BARRUEL, Président