

# Evaluation Carbone simplifiée

## ECS PPE2\_V2 N°005-2026\_001

Titulaire du certificat :	Site(s) de production module :	Site(s) de production cellules :	Site(s) de production wafers :
VOLTEC SOLAR 1, rue des Près 67190 Dinsheim-sur-Bruche France	VOLTEC SOLAR 1, Rue des Près 67190 Dinsheim-sur-Bruche France Identification du site : F	Chuzhou Jietai New Energy Technology Co.,Ltd No.18, Wenshan Road, Chahe Town, Chuzhou City, Anui, China Identification du site : J	Tianjin Huanzhi New Energy Technology Co., Ltd. No.32, Kangxiang Road, Taggu district Marine Science and Technology Park, Binhai High-tec Zone, Tianjin, Chine Identification du site : Z

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

Modules Monocristallins :

Module n°1 : TARKA S 100R VSMP (455W à 480W) - Monofacial 100 1/2 cellules (210x182,3mm) TOPCon

Module n°2 : TARKA L 110R VSMP (500W à 525W) - Monofacial 110 1/2 cellules (210x182,3mm) 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)	0,58	0,64
Polysilicium (kg)	0,58	0,64
Lingots (kg)	0,58	0,64
Briques (kg)	0,58	0,64
Plaquettes (m²)	1,91	2,11
Cellules (m²)	1,91	2,11
Modules (m²)	2,06	2,26
Verre (kg)	16,52	18,08
Trempé (kg)	16,52	18,08
Encapsulant (kg)	1,89	2,07
Face arrière (kg)	0,92	1,01

### Origine des sites de production

	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication
MG-Si	100 % CHINE
Polysilicium	67% Inner Mongolia/ Qinghai - CHINE Recyclé 33% Hohhot - CHINE
Lingots	100 % Hohhot - CHINE
Briques	100 % Hohhot - CHINE
Plaquettes	100 % Tianjin - CHINE
Cellules	100 % Chuzhou - CHINE
Modules	100 % Dinsheim-sur-Bruche - FRANCE
Verre et Trempé	100 % - VIETNAM (1)
Encapsulant	100 % CHINE (1)
Face arrière et PVF	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

Puissance ( 0/+5W)	TARKA S 100R VSMP						TARKA L 110R VSMP					
	455	460	465	470	475	480	500	505	510	515	520	525
<b>G (kg eq CO2/kWc)</b>	653,959	646,851	639,896	633,088	626,424	619,899	654,214	647,736	641,386	635,159	629,052	623,061

## Détail du calcul

Puissance ( 0/+5W)	TARKA S 100R VSMP						TARKA L 110R VSMP					
	455	460	465	470	475	480	500	505	510	515	520	525
MG-Si	43,751	43,275	42,810	42,354	41,909	41,472	43,795	43,361	42,936	42,519	42,110	41,709
Polysilicium	189,456	187,397	185,382	183,410	181,479	179,589	189,646	187,768	185,927	184,122	182,352	180,615
Lingots	140,159	138,635	137,145	135,686	134,258	132,859	140,299	138,910	137,548	136,213	134,903	133,618
Briques	3,454	3,416	3,379	3,343	3,308	3,274	3,457	3,423	3,389	3,356	3,324	3,292
Plaquettes	31,941	31,594	31,254	30,922	30,596	30,278	31,973	31,657	31,346	31,042	30,744	30,451
Cellules	162,674	160,906	159,176	157,482	155,825	154,202	162,837	161,225	159,644	158,094	156,574	155,083
Modules	19,379	19,168	18,962	18,760	18,563	18,370	19,304	19,113	18,926	18,742	18,562	18,385
Verre	38,122	37,708	37,302	36,906	36,517	36,137	37,976	37,600	37,231	36,870	36,515	36,167
Trempe	1,997	1,975	1,954	1,933	1,913	1,893	1,989	1,970	1,950	1,931	1,913	1,894
Encapsulant	14,467	14,310	14,156	14,006	13,858	13,714	14,412	14,269	14,129	13,992	13,858	13,726
Face arrière	8,559	8,466	8,375	8,286	8,199	8,113	8,526	8,442	8,359	8,278	8,198	8,120
<b>G (kg eq CO2/kWc)</b>	653,959	646,851	639,896	633,088	626,424	619,899	654,214	647,736	641,386	635,159	629,052	623,061

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

Exemple numéro de série : L1 L2 X1 X2 X3 X4 X5 X6

L1 : année de production (A = 2019, B = 2020, C = 2021...)

L2 : ligne/série

X1 à X6 : incrémentation (Xn = 0 à 9)

Code ECS : FxJ-ZZCC

F : Module VOLTEC

x : Verre avec x = F, T, V (F = France, T = Turquie, V = Vietnam)

J : Cellule JTPV

Z : Wafer ZHONGHUAN

Z : Lingot ZHONGHUAN

C : Polysilicium-SG Chine

C : Polysilicium-MG 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 : 29 et 30/01/2025 (Dinsheim-sur-Bruche)

Date de prochain audit documentaire : 25/10/2026

## Validité :

Certificat N°005-2026\_001\_Rev0

Date de prise d'effet : 20/05/2026

Date de fin de validité : 25/10/2026

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 03/06/2026, Rev0

Franck BARRUEL, Président