

# Grille de vérification des gammes de modules par le Groupe Spécialisé n°21 sur la base du référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique

## Grille de vérification 21/G02/15-50\_V4

Annule et remplace la grille de vérification 21/G01/15-50\_V3

Associée à l'Avis Technique 21/15-50\_V4

**Procédé : Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS", Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL et Ardoise Solaire Max : "ASM"**

Date de mise en application : 18/03/2025

Cette grille de vérification indique les gammes de modules acceptées par le GS 21, dont les modules peuvent être intégrés en tant qu'élément constitutif d'un procédé photovoltaïque faisant l'objet de l'Avis Technique cité. L'Avis Technique cité fait lui-même référence à cette grille de vérification des gammes de modules.

Au moment de la commande des modules photovoltaïques pour un chantier donné, le Maître d'Ouvrage et son installateur doivent s'assurer que la gamme de modules correspondante fait partie des gammes de modules présentes dans la grille de vérification de l'Avis Technique utilisé. Le n° de la grille de vérification à utiliser doit comporter le n° de l'Avis Technique.

Cette grille de vérification est utilisable exclusivement en association avec l'Avis Technique n° 21/15-50\_V4. S'il existe une grille de vérification plus récente portant un n° du type 21/Gn/15-50\_V4 avec n > 02 celle-ci annule et remplace la présente grille. La version la plus récente de la grille de vérification est celle publiée sur le site de la CCFAT.

Dans l'Avis Technique concerné, si plusieurs groupes de gammes de modules se distinguent par des domaines d'emploi différents ou des mises en œuvre différentes, etc, ces différents groupes sont désignés par des lettres (A, B, C... par ordre chronologique de validation, s'il n'y a qu'un seul groupe, il est désigné par la lettre A). L'ordre des lettres ne constitue en aucun cas un quelconque classement des groupes les uns par rapport aux autres.

Une lettre indiquée dans une case de la grille de vérification valide qu'une gamme de module a été acceptée par le GS n°21 pour une utilisation en tant qu'élément constitutif du procédé sous Avis Technique pour le domaine d'emploi du groupe que la lettre désigne (voir l'Avis Technique pour les caractéristiques de chaque groupe vis-à-vis du domaine d'emploi ou de la mise en œuvre).

# Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

21/G02/15-50\_V4

Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS",  
Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL" et Ardoise Solaire Max : "ASM"

Fabricant	Gamme de modules	Tension maximale	Plages de puissances	Dimensions hors-tout (mm)	Validité en cours à renouveler avant le (*)	n° d'Avis Technique
						21/15-50_V4
INTELLIGENT SOLAR	Laminé EDILIANS-IS-50-M-10 Laminé EDILIANS-IS-39-M-10 Rin	600 V DC (calculé à -12°C)	50 Wc 38 Wc	1 633 x 235	31/01/2026	<b>A</b>
INTELLIGENT SOLAR	Laminé EDILIANS-IS-75-M-16 Laminé EDILIANS-IS-60-M-16 R-in Laminé EDILIANS-IS-55-M-16 R-inP	600 V DC (calculé à -12°C)	75 Wc 60 Wc 55 Wc	1 317 x 355	31/01/2026	<b>A</b>
INTELLIGENT SOLAR	Laminé EDILIANS-IS-100-M-18 BinP Laminé EDILIANS-IS-80-M-18 R-inM Laminé EDILIANS-IS-75-M-18 R inM	600 V DC (calculé à -12°C)	100 Wc 80 Wc 75 Wc	1 580 x 369	31/01/2026	<b>A</b>

(\*) : la date ne peut dépasser la date de fin de validité de l'Avis Technique associé

Détail des caractéristiques des modules :

Légende :

- $P_{mpp}$  : Puissance au point de puissance maximum.
- $U_{co}$  : Tension en circuit ouvert.
- $U_{mpp}$  : Tension nominale au point de puissance maximum.
- $I_{cc}$  : Courant de court-circuit.
- $I_{mpp}$  : Courant nominal au point de puissance maximum.
- $\sigma_T (P_{mpp})$  : Coefficient de température pour la puissance maximum.
- $\sigma_T (U_{co})$  : Coefficient de température pour la tension en circuit ouvert.
- $\sigma_T (I_{cc})$  : Coefficient de température pour l'intensité de court-circuit.

Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS",  
Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL" et Ardoise Solaire Max : "ASM"

---

### Sommaire des gammes de modules

Partie 1	EDILIANS-IS-50-M-10 / 39-M-10 Rin .....	4
Partie 2	EDILIANS-IS-75-M-16 / 60-M-16 R-in / 55-M-16 R-inP .....	6
Partie 3	EDILIANS-IS-100-M-18 BinP / 80-M-18 R-inM / 75-M-18 R inM .....	8

Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS",  
 Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL" et Ardoise Solaire Max : "ASM"

## Partie 1 EDILIANS-IS-50-M-10 / 39-M-10 Rin

INTELLIGENT SOLAR

Laminé EDILIANS-IS-50-M-10  
 Laminé EDILIANS-IS-39-M-10 Rin

Caractéristique	Laminé EDILIANS-IS-50-M-10	Laminé EDILIANS-IS-39-M-10 Rin
<b>P<sub>mpp</sub> (W)</b>	50	38
<b>U<sub>co</sub> (V)</b>	6,61	6,7
<b>U<sub>mpp</sub> (V)</b>	5,59	5,4
<b>I<sub>cc</sub> (A)</b>	9,41	9,3
<b>I<sub>mpp</sub> (A)</b>	9,05	6,5
<b>αT (P<sub>mpp</sub>) [%/K]</b>		-0,0391
<b>αT (U<sub>co</sub>) [%/K]</b>		-0,2771
<b>αT (I<sub>cc</sub>) [%/K]</b>		0,0452
<b>Courant inverse maximum (A)</b>		12

Caractéristiques dimensionnelles	
<b>Dimensions hors-tout (mm)</b>	1 633 x 235
<b>Surface hors-tout (m<sup>2</sup>)</b>	0,384
<b>Masse (kg)</b>	3,8
<b>Masse spécifique (kg/m<sup>2</sup>)</b>	9,9

Conditionnement	
<b>nombre de laminés maximum par emballage</b>	2 niveaux de 30
<b>nature de l'emballage</b>	carton
<b>position des laminés</b>	verticalement
<b>nature des séparateurs</b>	intercalaires carton
<b>Commentaire</b>	-

Fabrication	
<b>Site(s) de fabrication</b>	Siauliai (Lituanie)
<b>ISO 9001</b>	non ISO
<b>classification sur le flash test systématique</b>	- 5 % à + 5 %
<b>mesure(s) par électroluminescence</b>	Non
<b>inspection finale</b>	Oui

Déclaration Environnementale	
Le procédé Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS" et Ardoises PV : "APVS" associé à cette gamme de laminés fait l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) individuelle sous la dénomination "EVOLUKIT".	
Cette DE a été établie le 15/01/2018 et a fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon l'arrêté du 31 août 2015 et est déposée sur le site <a href="http://www.inies.fr">www.inies.fr</a> .	

Composants identifiables visuellement	
<b>Nature et nombre de cellules</b>	monocristallines au nombre de 10 (1 ligne de 10 cellules)
<b>Boîtes de connexion</b>	PV-JM806A de Zhejiang Jiaming Tianheyuan Photovoltaics Technology
<b>Connecteurs</b>	MC4 et de type PV-KBT4 et PV-KST4 de Staübli Electrical Connectors

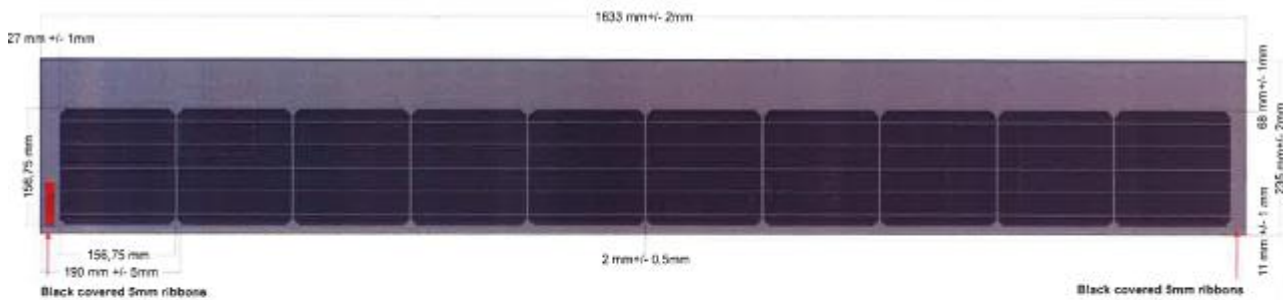
Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

21/G02/15-50\_V4

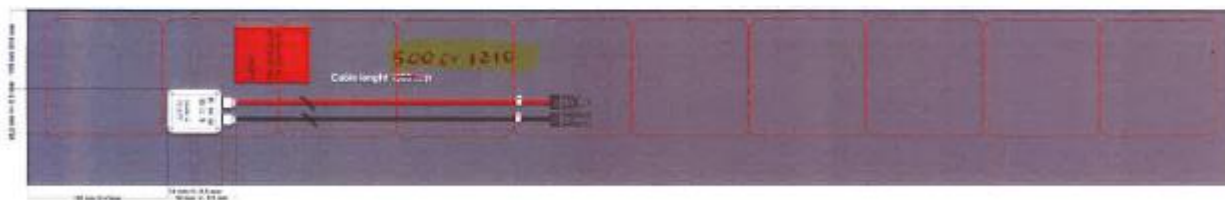
Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS",  
 Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL" et Ardoise Solaire Max : "ASM"

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	3,2 ± 0,3 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	N.A.
nuance d'aluminium et état métallurgique	N.A.
prise en feuillure du laminé	N.A.
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa

Front side:



Back side:



Side view:



Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS",  
Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL" et Ardoise Solaire Max : "ASM"

## Partie 2 EDILIANS-IS-75-M-16 / 60-M-16 R-in / 55-M-16 R-inP

INTELLIGENT SOLAR

Laminé EDILIANS-IS-75-M-16  
Laminé EDILIANS-IS-60-M-16 R-in  
Laminé EDILIANS-IS-55-M-16 R-inP

Caractéristique	Laminé EDILIANS-IS-75-M-16	Laminé EDILIANS-IS-60-M-16 R-in	Laminé EDILIANS-IS-55-M-16 R-inP
<b>P<sub>mpp</sub> (W)</b>	75	60	55
<b>U<sub>co</sub> (V)</b>	10,4	10,6	10,6
<b>U<sub>mpp</sub> (V)</b>	8,74	9,2	9,2
<b>I<sub>cc</sub> (A)</b>	9,31	7,6	7,3
<b>I<sub>mpp</sub> (A)</b>	9,00	6,6	6,5
<b>αT (P<sub>mpp</sub>) [%/K]</b>	0,045		
<b>αT (U<sub>co</sub>) [%/K]</b>	-0,277		
<b>αT (I<sub>cc</sub>) [%/K]</b>	-0,391		
<b>Courant inverse maximum (A)</b>	12		

Caractéristiques dimensionnelles	
<b>Dimensions hors-tout (mm)</b>	1 317 x 355
<b>Surface hors-tout (m<sup>2</sup>)</b>	0,468
<b>Masse (kg)</b>	4,6
<b>Masse spécifique (kg/m<sup>2</sup>)</b>	9,8

Conditionnement	
<b>nombre de laminés maximum par emballage</b>	3 niveaux de 25
<b>nature de l'emballage</b>	carton
<b>position des laminés</b>	verticalement
<b>nature des séparateurs</b>	intercalaires carton
<b>Commentaire</b>	-

Fabrication	
<b>Site(s) de fabrication</b>	Siauliai (Lituanie)
<b>ISO 9001</b>	non ISO
<b>classification sur le flash test systématique</b>	- 5 % à + 5 %
<b>mesure(s) par électroluminescence</b>	Non
<b>inspection finale</b>	Oui

Déclaration Environnementale	
Le procédé Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS" et Ardoises PV : "APVS" associé à cette gamme de laminés fait l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) individuelle sous la dénomination "EVOLUKIT".	
Cette DE a été établie le 15/01/2018 et a fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon l'arrêté du 31 août 2015 et est déposée sur le site <a href="http://www.inies.fr">www.inies.fr</a> .	

Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

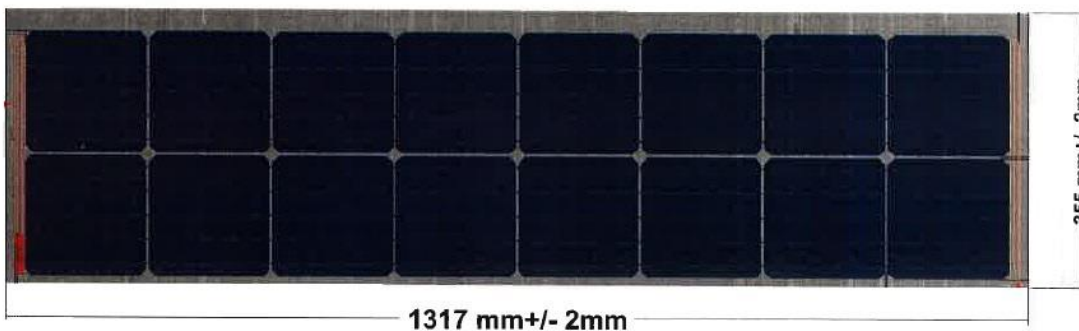
21/G02/15-50\_V4

Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS",  
 Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL" et Ardoise Solaire Max : "ASM"

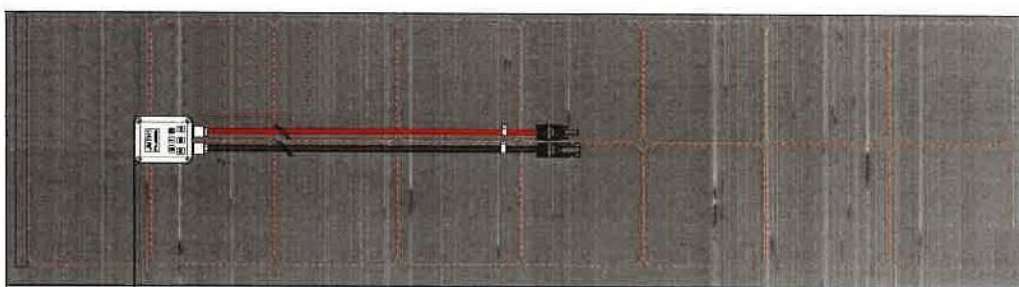
Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 16 (2 lignes x 8 colonnes)
Boîtes de connexion	PV-JM806A de Zhejiang Jiaming Tianheyuan Photovoltaics Technology
Connecteurs	MC4 et de type PV-KBT4/xy-UR et PV-KST4/xy-UR de Staübli Electrical Connectors

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	3,2 ± 0,3 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	N.A.
nuance d'aluminium et état métallurgique	N.A.
prise en feuillure du laminé	N.A.
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa

Front side:



Back side:



165 mm +/-5mm mm

Coloration :



**EDILIANS- IS**  
**75 M 16**

**EDILIANS- IS**  
**60 M 16 R-in**

Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS",  
Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL" et Ardoise Solaire Max : "ASM"

## Partie 3 EDILIANS-IS-100-M-18 BinP / 80-M-18 R-inM / 75-M-18 R inM

INTELLIGENT SOLAR

Laminé EDILIANS-IS-100-M-18 BinP  
Laminé EDILIANS-IS-80-M-18 R-in  
Laminé EDILIANS-IS-75-M-18 R inM

Caractéristique	Laminé EDILIANS-IS-100-M-18 BinP	Laminé EDILIANS-IS-80-M-18 R-inM	Laminé EDILIANS-IS-75-M-18 R inM
<b>P<sub>mpp</sub> (W)</b>	100	80	75
<b>U<sub>co</sub> (V)</b>	12,6	12,6	12,60
<b>U<sub>mpp</sub> (V)</b>	10,3	9,7	9,50
<b>I<sub>cc</sub> (A)</b>	10,7	8,7	8,1
<b>I<sub>mpp</sub> (A)</b>	10,1	8,3	7,5
<b>αT (P<sub>mpp</sub>) [%/K]</b>	0,045		
<b>αT (U<sub>co</sub>) [%/K]</b>	-0,277		
<b>αT (I<sub>cc</sub>) [%/K]</b>	-0,391		
<b>Courant inverse maximum (A)</b>	12		

Caractéristiques dimensionnelles	
<b>Dimensions hors-tout (mm)</b>	1 580 x 369
<b>Surface hors-tout (m<sup>2</sup>)</b>	0,583
<b>Masse (kg)</b>	6
<b>Masse spécifique (kg/m<sup>2</sup>)</b>	10,3

Conditionnement	
<b>nombre de laminés maximum par emballage</b>	3 niveaux de 25
<b>nature de l'emballage</b>	carton
<b>position des laminés</b>	verticalement
<b>nature des séparateurs</b>	intercalaires carton
<b>Commentaire</b>	-

Fabrication	
<b>Site(s) de fabrication</b>	Siauliai (Lituanie)
<b>ISO 9001</b>	non ISO
<b>classification sur le flash test systématique</b>	- 5 % à + 5 %
<b>mesure(s) par électroluminescence</b>	Non
<b>inspection finale</b>	Oui



Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

21/G02/15-50\_V4

Tuiles PV : "TPVS, TPVXL, TPVXS", Ardoises PV : "APVS",  
 Tuile Solaire Max : "TSM STANDARD, TSM-XL" et Ardoise Solaire Max : "ASM"

Déclaration Environnementale	
Le procédé associé à cette gamme de laminés ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).	

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 18 (2 lignes x 9 colonnes)
Boîtes de connexion	PV-JM806A de Zhejiang Jiaming Tianheyuan Photovoltaics Technology
Connecteurs	MC4 et de type PV-KBT4/xy-UR et PV-KST4/xy-UR de Staübli Electrical Connectors

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	3,2 ± 0,3 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	N.A.
nuance d'aluminium et état métallurgique	N.A.
prise en feuillure du laminé	N.A.
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	6 700 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	3 600 Pa



Coloration :



EDILIANIS IS 100 M18 B InP

EDILIANIS IS 75 M18 R InM