

SUD - EST ——— ——— **PREVENTION**

ADIWATT SAS
La Jubarderie
41270 FONTAINE RAOUL

A l'attention de M. DAVOUST

Entraigues, le 25 janvier 2023

Affaire : A17CC0096

Projet : Système ADIWATT PROFIL EVOLUTION

Objet : Enquête de Technique Nouvelle

Monsieur,

Suite à votre demande, nous avons donc le plaisir de vous transmettre l'Enquête de Technique Nouvelle relative à votre procédé ADIWATT PROFIL EVOLUTION (incluant des panneaux des sociétés SYSTOSOLAR, MÜNCHEN, VOLTEC, JINKO et TRINA SOLAR).

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos sincères salutations.

Patrice RONNEL
Ingénieur Chargé d'Affaire



SUD EST PREVENTION

1834 Route d'Avignon
64320 ENTRAIGUES
Tél. 04 90 33 45 63 - Fax 04 90 39 61 47
SIRET 432 752 911 00044

**RAPPORT D'ENQUETE
DE TECHNIQUE NOUVELLE**

ADIWATT PROFIL EVOLUTION

REFERENCE	: A17CC0096
NOM DU PROCEDE	: Système d'intégration Adiwatt Profil Evolution Associé aux panneaux définis au § 4.1, des sociétés suivantes :
	<ul style="list-style-type: none">- SYSTOSOLAR- MÜNCHEN- VOLTEC- JINKO- TRINA SOLAR
TYPE DE PROCEDE	: Système photovoltaïque intégré sur couvertures.
DESTINATION	: Travaux neufs – Réhabilitation
DEMANDEUR	: ADIWATT SAS La Jubarderie 41270 FONTAINE RAOUL
PERIODE DE VALIDITE	: Du 25 janvier 2023 au 24 janvier 2025 dans la mesure où l'E.T.N. de base serait reconduite et en cours de validité. Dans le cas contraire, la date de validité serait limitée au 26 novembre 2022

Le présent rapport comporte 10 pages.
Il porte la référence A17CC0096 rappelée sur chacune d'entre elles.
Il ne doit être communiqué que dans son intégralité.

1 PREAMBULE

L'Enquête de Technique Nouvelle est une évaluation technique privée, réalisée afin de prendre en compte les différents stades de développement de l'innovation.

La présente Enquête de Technique Nouvelle, établie par SUD EST PREVENTION ne pourra faire l'objet de quelque modification que ce soit (complément, ajout ou modification) sans un accord formalisé de SUD EST PREVENTION.

Tout document faisant référence à la présente E.T.N. en y apportant une quelconque modification rappelée ci avant ne saurait être assimilé à celle-ci. La responsabilité de SUD EST PREVENTION ne saurait être engagée sur de tels documents.

La présente E.T.N. porte donc exclusivement sur le procédé ADIWATT PROFIL EVOLUTION associé aux panneaux rappelés ci-dessus, réalisé en intégralité. Toute installation mettant en œuvre partiellement le présent procédé ne saurait donc être couverte dans le cadre de cette E.T.N.

Cette appréciation porte uniquement sur les éléments constitutifs assurant la fonction « clos et couvert » au sens de l'article 1792 et suivants du code civil et dans l'optique de permettre une prévention des aléas techniques relatifs à la solidité dans les constructions achevées (mission L selon la norme NF P 03-100), à l'exclusion de toute autre fonction et/ou aléas au sens de la norme NF P 03-100.

2 OBJET DU PRESENT RAPPORT

La société ADIWATT a demandé à SUD EST PREVENTION d'établir une Enquête de Technique Nouvelle relative à son procédé ADIWATT PROFIL EVOLUTION incluant des panneaux des sociétés SYSTOSOLAR, MÜNCHEN, VOLTEC, JINKO et TRINA SOLAR.

La mission confiée à SUD EST PREVENTION concerne uniquement les éléments constitutifs assurant la fonction « clos et couvert » au sens des articles 1792 et suivants du Code Civil et dans l'optique de permettre une prévention des aléas techniques relatifs à la solidité dans les constructions achevées (mission L selon la norme NFP 03-100) à l'exclusion de toute autre fonction.

La présente Enquête de Technique Nouvelle ne vise pas :

- la partie électrique de l'installation, ni les onduleurs associés aux panneaux
- La solidité des structures porteuses, supports du présent complexe de couverture photovoltaïque qui est réputée acquise.
Dans le cas de structures existantes, non réalisées spécifiquement pour le présent complexe de couverture, un diagnostic de solidité desdites structures devra être établi par un Bureau d'études spécialisé.

3 QUALIFICATION DES INSTALLATEURS

La pose de la couverture doit être effectuée par un installateur ayant une qualification QUALIPV BAT et ELEC

Les intervenants disposent d'une habilitation électrique dans le domaine de la basse tension (<1500V CC).

Tout installateur devra avoir suivi une formation spécifique de la part du demandeur et posséder sur chantier :

- Le dossier Technique dans son intégralité (carnet de 49 feuillets format A4 REV B daté du 10 octobre 2019)
- Le manuel d'installation (carnet de 15 feuillets format A4 daté du 17 novembre 2019)
- Le présent rapport d'Enquête de Technique Nouvelle

4 DESCRIPTION DU PROCEDE

4-1) Modules photovoltaïques associés :

- a) Modules Monocristallins DUONERGY Série DN-BT108N-2 de la société SYSTOSOLAR
 - Puissance nominale : 400 Wc à 420 Wc par pas de 5Wc
 - Dimensions : 1722 x 1134 x 30 mm
 - Poids : 24,5 kg
 - Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
 - Pour une pose en portrait exclusivement

- b) Modules Monocristallins MSMDxxxM12-60 de la société München
 - Puissance nominale 485 à 510 Wc par pas de 5Wc
 - Dimensions : 2185 x 1098 x 35 mm
 - Poids : 26,5 kg
 - Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
 - Pour une pose en portrait exclusivement et avec 6 clamps minimum

- c) Modules Monocristallins TARKA 126 VSBD de la société VOLTEC
 - Puissance nominale : 380 à 390 Wc par pas de 5Wc
 - Dimensions : 1835 x 1042 x 35 mm
 - Poids : 21,2 kg
 - Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
 - Pour une pose en portrait exclusivement et avec 4 ou 6 clamps
(Charges admissibles disponibles dans l'annexe du manuel de pose de VOLTEC)

- d) Modules Monocristallins JKM410N-54HL4 de la société JINKO
 - Puissance nominale : 410 à 430 Wc par pas de 5Wc
 - Dimensions : 1722 x 1134 x 30 mm
 - Poids : 22 kg
 - Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
 - Pour une pose en portrait ou paysage

- e) Modules Monocristallins TSM-DEG18MC.20II de la société TRINASOLAR
 - Puissance nominale : 475 à 505 Wc par pas de 5Wc
 - Dimensions : 2187 x 1102 x 35 mm
 - Poids : 30,1 kg
 - Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
 - Pour une pose en portrait exclusivement et avec 6 clamps dont minimum 4 clamps EVO XL mini

4-2) Chevrons – Longérons :

Longeron Evo

Dimensions : 100 x 77 mm

Acier S280 revêtement Z600, magnélis ZM310 ou équivalent de base. Ep : 1,3 mm

Tel que défini à l'article 8.2.1 du dossier technique du demandeur et en annexe

Pour des rampants < 13,5 m les chevrons sont fabriqués en une seule longueur.

Au dessus de 13,5 m, les chevrons sont réalisés en longueur adaptées et sont aboutés à l'aide d'une éclisse de 250 mm de façon à atteindre des rampants pouvant atteindre 30 m maximum.

Posé sur 3 appuis minimum

L'entraxe maximum des pannes étant limité à 3 m.

Entraxe maximum des chevrons défini dans les tableaux 16 à 19 du Dossier Technique du demandeur

Porte à faux limité au tiers de la portée, soit 1 m.

4-3) Crapaud Evo :

Eléments acier

Acier S350. Protection Sendzimir Z600, magnélis ZM310 ou équivalent. Ep : 2 mm

Dimensions développé : 30 x 50 mm

Tel que défini à l'article 8.2.2 du dossier technique du demandeur

Pré-perçées en usine (1 trou diamètre 9 mm axé)

Fixés aux chevrons par 1 vis auto foreuse munie d'une rondelle EPDM

(Voir tableau du paragraphe 8.2.7 du Dossier Technique)

Dans le cas de projets situés en Zones de vent 4 et 5, la fixation est assurée par boulons M8

4-4) Clamp Evo :

Eléments en Acier S350, magnélis ou équivalent. Ep : 1,5 mm

Dimensions : Longueur : 45 mm, Largeur : 28 mm, hauteur : 41 mm

Tel que défini à l'article 8.2.3 du dossier technique du demandeur, il assure la fixation des panneaux aux chevrons via 4 clamps minimum par panneau.

Fixés aux chevrons par 1 vis auto foreuse munie d'une rondelle EPDM

(Voir tableau du paragraphe 8.2.7 du Dossier Technique)

Dans le cas de projets situés en Zones de vent 4 et 5, la fixation est assurée par boulons M8

4-5) Butée Evo 1 :

Eléments Acier S235. Protection magnélic, Z600 ou équivalent. Ep : 2 mm
Dimensions : L de 20 mm de coté intérieur
Fixée à l'aide de 2 vis auto foreuses tel que prévu au paragraphe 8.2.7
Tel que défini à l'article 8.2.4 du dossier technique du demandeur

4-6) Butée basse Evo 2 :

Eléments Acier S235. Protection magnélic, Z600 ou équivalent. Ep : 2 mm
Dimensions : 50 mm avec retours latéraux de 11,5 mm
Fixée à l'aide de 2 vis auto foreuses tel que prévu au paragraphe 8.2.7
Tel que défini à l'article 8.2.5 du dossier technique du demandeur

4-7) Gouttière Evo :

Eléments en PVC
Longueur suivant l'espacement des chevrons
Tel que défini à l'article 8.2.6 du dossier technique du demandeur

4-8) Mode de pose des panneaux :

- Mode Portrait uniquement en zones de vent 4 et 5 (Corse et DOM,TOM)
Dans le présent cas, si les valeurs de calculs sont supérieures aux limites d'utilisation mentionnées sur les fiches des panneaux, l'avis du constructeur desdits panneaux devra être sollicité quant à la capacité de ces derniers à accepter les efforts de dépression notamment.
- Mode Portrait ou paysage dans les autres zones (voir restrictions spécifiques au paragraphe 4-1.

4.9) Visseries :

Elles sont définies dans le paragraphe 8.2.7 du dossier technique.

5 DOMAINE D'EMPLOI

Le domaine d'emploi du procédé est défini ci après :

Utilisation en France européenne et en DOM – TOM :

- Sauf en climat de montagne caractérisé par une altitude > 900 m
- Sur des bâtiments de types hangars agricoles, entrepôts, ombrières, serres (à l'exception de réglementation spécifiques contradictoires)
- Uniquement au dessus de locaux de faible ou moyenne hygrométrie
- En atmosphère extérieure rurale non polluée, urbaine, industrielle normale (Z275).
Dans le cas particulier d'une mise en œuvre du système en atmosphère saline à moins de 3 km du littoral ou polluée, l'ensemble du système sera fourni avec un traitement adapté (Magnélis, Z600 ou équivalent).
Les systèmes de protection conduisant à ces indices pouvant être remplacés par des procédés permettant d'obtenir un indice de protection équivalent.

Mise en œuvre en toitures neuves ou existantes, sur charpentes métalliques, bois, béton (ou maçonnerie) munies d'inserts conformes au D.T.U. 40.35.

La toiture d'implantation doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Pentes de versants de bâtiments comprises entre 10% et 100%.
- Pentes de toitures isolées comprise entre 5% et 120%
- Pour des pentes < à 5% ne nécessitant pas de critère d'étanchéité, la société ADIWATT s'assurera du bon fonctionnement de l'installation.
- Longueur de rampants de 30 m maximum dans la limite des charges descendantes définies dans le Tableau 21 du Dossier Technique du demandeur.
- Sur pannes métalliques d'épaisseur minimale de 1,5 mm (2,5 mm dans le cas de charpentes béton ou maçonnerie avec inserts) de largeur d'appui de 60 mm minimum.
- Sur pannes bois de hauteur de 80 mm et de 60 mm de largeur
- Ecartements entre pannes conformes aux indications du tableau 16 du Dossier Technique, limité à 3 m.
- En mode portait ou paysage (voir paragraphe 4.8 ci avant)

6 TENUE AUX SURCHARGES CLIMATIQUES – HYPOTHESES DE CALCULS

Elles sont définies dans le paragraphe 11.2 du Dossier Technique du demandeur

7 FABRICATION ET CONTROLE :

Les points de contrôle qualité sont défini dans le paragraphe 3 du Dossier Technique et devront être respectés.

8 SECURITE ELECTRIQUE DU CHAMP PHOTOVOLTAÏQUE

Les éléments communiqués pour les modules permettent de confirmer que ces derniers sont conformes aux normes EN61-215 et EN 61-730 (garantie des performances électriques et thermiques : classe A selon NF EN 61-730 jusqu'à 1000 V DC.)

Il sera de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que les panneaux sont toujours de classe A

Les modules photovoltaïques sont équipés de connecteurs, classés IP65 et de classe II.

9 AVIS TECHNIQUE DE SUD EST PREVENTION

Compte tenu de l'ensemble des éléments présentés ci avant, **SUD EST PREVENTION émet un AVIS FAVORABLE sur le procédé ADIWATT PROFILE EVOLUTION proposé par la société ADIWATT associé aux panneaux photovoltaïques rappelés au paragraphe 4.1 et faisant l'objet de la présente Enquête de Technique Nouvelle, moyennant le respect des prescriptions du Dossier Technique du demandeur.**

Le présent rapport d'Enquête de Technique Nouvelle constitue un ensemble indissociable du Dossier Technique précité.

Notre avis est accordé pour une période allant du 25 janvier 2023 au 24 janvier 2025 dans la mesure où l'E.T.N. de base serait reconduite et en cours de validité. Dans le cas contraire, la date de validité serait limitée au 26 novembre 2022.

Cet avis deviendrait caduque si :

- a) un Avis Technique du CSTB était obtenu dans cet intervalle de temps
- b) une modification non validée par nos soins était apportée au procédé
- c) des évolutions réglementaires ayant une conséquence sur le procédé intervenaient
- d) des désordres suffisamment graves étaient portés à la connaissance de SUD EST PREVENTION.

La société ADIWATT devra obligatoirement signaler à SUD EST PREVENTION :

- a) toute modification apportée dans le Dossier Technique examiné,
- b) tout problème technique rencontré
- c) toute mise en cause relative à ce procédé dont elle ferait l'objet.

Fait à Entraigues, le 25 janvier 2023

L'Ingénieur, Chargé d'affaire

Patrice RONNEL



Page 9 / 10

SUD EST PREVENTION

1834 Route d'Avignon

84320 ENTRAIGUES

Tél. 04 90 33 45 63 Fax 04 90 39 61 47

SIRET 432 753 911 00044

DOCUMENTS et JUSTIFICATIONS FOURNIS

- Dossier Technique de demande d'Enquête de Technique Nouvelle daté du 10 octobre 2019 établi par le demandeur et comprenant 49 feuillets A4
- Manuel d'installation Version V1.0 daté du 17 juillet 2019 établi par le demandeur
- Fiches techniques et certificats IEC des panneaux photovoltaïques rappelés dans le corps du présent rapport
