

# **SUD - EST** ——— ——— **PREVENTION**

**ADIWATT SAS**  
**La Jubarderie**  
**41270 FONTAINE RAOUL**

**A l'attention de M. NIVOCHÉ**

Entraigues, le 07 juillet 2021

**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 MUNCHEN, PEIMAR et SUNPOWER.

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 39 45 63 Fax. 04 90 39 61 47  
SIRET 432 753 911 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 :**

- **MUNCHEN**
- **PEIMAR**
- **SUNPOWER**

TYPE DE PROCEDE : **Système photovoltaïque intégré sur couvertures.**

DESTINATION : **Travaux neufs – Réhabilitation**

DEMANDEUR : **ADIWATT SAS  
La Jubarderie  
41270 FONTAINE RAOUL**

PERIODE DE VALIDITE : **Du 07 juillet 2021 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 MUNCHEN, PEIMAR et SUNPOWER.

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 MSMDxxxM6-60 de la société MUNCHEN  
Puissance nominale : 360 à 380 Wc par pas de 5Wc  
Dimensions : 1765 x 1048 x 35 mm  
Poids : 20 kg  
Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
  
- b) Modules Monocristallins MSMDxxxM6-72 de la société MUNCHEN  
Puissance nominale : 440 à 460 Wc par pas de 5Wc  
Dimensions : 2108 x 1048 x 35 mm  
Poids : 23,5 kg  
Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
  
- c) Modules Monocristallins MSMDxxxM10-72 de la société MUNCHEN  
Puissance nominale : 530 à 545 Wc par pas de 5Wc  
Dimensions : 2279 x 1134 x 35 mm  
Poids : 29 kg  
Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
  
- d) Modules Monocristallins SF345M (FB) et SF350M (BF) de la société PEIMAR  
Puissance nominale : 345 et 350 Wc  
Dimensions : 1730 x 1048 x 40 mm  
Poids : 20 kg  
Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730
  
- e) Modules Monocristallins SPR-P5-xxx-UPP de la société SUNPOWER  
Puissance nominale : 520 à 545 Wc par pas de 5Wc  
Dimensions : 2384 x 1092 x 35 mm  
Poids : 31,5 kg  
Certifiés : IEC 61215 et IEC 61730

#### **4-2) Chevrons – Longérons :**

##### Longeron Evo

Dimensions : 100 x 77 mm

Acier S280 revêtement Z600, magnélics 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, magnélics 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, magnélics 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 dans toutes les zones.

**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 (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 uniquement (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 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 07 juillet 2021

L'Ingénieur, Chargé d'affaire

  
Patrice RONNEL

**SUD EST PREVENTION**

1834.Route d'Avignon  
84320 ENTRAIGUES  
Tél. 04 90 39 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

\*\*\*\*\*