

Société JORIS IDE NV  
Hille 174, B-8750 Zwevezele -  
BELGIQUE

### A l'attention de Monsieur MARGOTTON

Ecully, le 16 mars 2022

**N/réf :** MT/CS/L21-06057av1  
**Projet :** Système OPTI'ROOF  
**Objet :** Enquête de Technique Nouvelle - procédé intégré simplifié au bâti de couvertures.

Monsieur,

Vous nous avez confié une mission en vue de l'établissement d'une Enquête de Technique Nouvelle pour le procédé d'intégration simplifié au bâti de modules PV « OPTI' ROOF ».

Cette enquête technique a pour objet de donner un avis technique sur le procédé dans le cadre des missions de type L qui sont confiées aux organismes de contrôle et a déjà fait l'objet de deux précédents rapports d'évaluation établis respectivement le 08 juillet 2015, puis le 08 juillet 2018, puis d'un nouveau rapport d'évaluation en juillet 2021.

L'objet du présent rapport consiste principalement en le rajout de modules photovoltaïques - il s'agit des références complémentaires suivantes :

#### ***Fabricant BISOL***

- Modules Monocristallins Premium - 120 demi-cellules « BISOL Bifacial BDO avec Tedlar translucide - xxx → 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1050mm x 1770mm x 35mm avec 27mm retour petit côté et 27mm retour grand côté (BISOL\_BISOL\_Bifacial\_BDO\_120\_Cells\_FR(3) – septembre 2021)
- Modules Monocristallins 120 demi-cellules « BISOL Duplex\_BDO - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1050mm x 1770mm x 35mm avec 27mm retour petit côté et 27mm retour grand côté (BISOL\_Duplex\_BDO\_360-380\_M6\_120-cells\_FR – septembre 2021)
- Modules Monocristallins Premium 48 demi-cellules « BISOL Lumina\_Bifacial avec Tedlar translucide - xxx → 150 Watts » de dimensions 1050mm x 1770mm x 35mm avec 27mm retour petit côté et 27mm retour grand côté (BISOL\_Standard Lumina -septembre 2021)

#### ***Fabricant DMEGC***

- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HBB/-V - xxx → 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20210918A0)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HBW/-V - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20210916A0)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HSW/-V - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20210916A0)
- Modules monocristallins – 108 Cell « DMxxxM10-B54HBT - xxx → 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver : 20211129A1)
- Modules monocristallins – 108 Cell « DMxxxM10-B54HSW - xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver :20211129A2)
- Modules monocristallins – 108 Cell « DMxxxM10-54HSW/-V - xxx → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm (Ver :20211129A2)
- Modules monocristallins – PERC – 120 cells « DMxxxM10-60HSW/-V - xxx → 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1134mm x 1908mm x 35mm (Ver :20211203A0)
- Modules monocristallins – PERC – 144 cells « DMxxxM10-B72HSW - xxx → 525, 530, 535, 540 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm (Ver :20211129A3)
- Modules monocristallins – PERC – 144 cells « DMxxxM10-72HSW - xxx → 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm (Ver :20211129A3)

---

Siège Social : 17 Chemin Louis Chirpaz - 69134 ECULLY Tél : 04 72 19 21 30 – lyon@sudestprevention.com

Agence Avignon : 1834 Route d'Avignon – 84320 ENTRAIGUES Tél. : 04 90 39 45 63 – avignon@sudestprevention.com

Bureau de Montpellier : 8 rue Jean Monnet – 34830 CLAPIERS Tél. : 09 84 19 45 60 – montpellier@sudestprevention.com

S.A.S. au capital de 40.000 € – Siren 432 753 911

### **Fabricant DUALSUN**

- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash Shingle DSxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version décembre 2020 – v1.0)
- Modules PV monocristallins (PERC) « Dualsun Flash Half Cut xxx120-M6-02 - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version janvier 2021 – v1.0)
- Modules PV monocristallins – 108 demi-cellules « Dualsun Flash DSxxx-108M10-02- xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version v1.1 - Novembre 2021)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash DS500-132M10-01 - xxxM-120-00 - xxx → 500 Watts » de dimensions de dimensions 1134mm x 2094mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version 2021 – v1.0 - DS500-132M10-01)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) isolés « DSTIxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1- juin 2021)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) non isolés « DSTNxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1- juin 2021)

### **Fabricant JA SOLAR**

- Modules Mono – série Deep Blue 3.0Light - Half Cell « JAM 54S30-xxx/MR - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global\_EN\_20210331)
- Modules Mono – série Deep Blue 3.0 Light - Half Cell - Black « JAM 54S31-xxx/MR - xxx → 380, 385, 390, 395, 400, 405 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global\_EN\_20210507A)
- Modules Mono MBB - Half Cell – Black Module « JAM 60S21-xxx/MR - xxx → 355, 360, 365, 370, 375 Watts de dimensions 1052mm x 1776mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global\_EN\_20200624A)
- Modules Mono MBB - Half Cell – Black Module « JAM 60S21-xxx/MR - xxx → 355, 360, 365, 370, 375 Watts de dimensions 1052mm x 1769mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global\_EN\_20210326A)
- Modules Mono MBB série Deep Blue 3.0 - Half Cell « JAM 72S30-xxx/MR - xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts de dimensions 1134mm x 2279mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global\_EN\_20201230A)

### **Fabricant LONGI SOLAR**

- Modules monocristallins PERC Hi-Mo 4m- 120 cells « LR4-60HIH-xxxM - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20210701V13)

### **Fabricant MEYER BURGER**

- Modules PV à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger Black - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1041mm x 1767mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)
- Modules PV à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger White - xxx → 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1041mm x 1767mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)
- Modules PV Bi-verre à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger Glass - xxx → 370, 375, 380, 385, 390 Watts » de dimensions 1041mm x 1722mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 22mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)

### **Fabricant MYLIGHT Systems**

- Modules CRYSTAL 400 Wc – « MYL-400-BMD-HV » de dimensions 1730mm x 1134mm x 35 mm avec 24,5 mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (FTE-0048-Fiche technique panneau Crystal 400Wc-V1 Graphisme : Ubicus ® 04/2021)
- Modules CRYSTAL 400 Wc – G2 – « MYL-400M54-HLV » de dimensions 1724mm x 1134mm x 35 mm avec 30 mm retour petit côté et 30 mm retour grand côté (FTE-0052- Fiche technique panneau Crystal 400Wc G2-V1 Graphisme : Ubicus ® 05/2021)
- Modules CRYSTAL 405 Wc – « MYL-405M10-54HBW-V » de dimensions 1708mm x 1034mm x 30 mm avec 30 mm retour petit côté et 30 mm retour grand côté (FTE-0062-Fiche technique panneau Crystal 405Wc-V1 11/2021 : Ubicus ® 04/2021)

# *SUD - EST* —————

## ————— *PREVENTION*

### **RAPPORT D'ENQUETE DE TECHNIQUE NOUVELLE**

ETN n° L21-06057av1

REFERENCE : L21-06057av1

NOM DU PROCEDE : **Procédé « OPTI'ROOF avec certains modules photovoltaïques de marques AEG, AIDUO, ALEO SOLAR, ARKOSUN, AUO BENQ, BISOL, BOURGEOIS GLOBAL, BYD, CANADIAN SOLAR, CONERGY, DMEGC, DUALSUN, ECO DELTA, EURENER, GCL, HECKERT, JINKO, JONSOL, JULI New Energy, LONGI, LG SOLAR, MEYER BURGER, München Energieprodukte GmbH, MYLIGHT Systems, PANASONIC, PEIMAR, PHOTOWATT, Q CELLS, JA SOLAR, RECOM SILLIA, REC SOLAR, RISEN, SOLARWORLD, SOLARWATT, SOLVIS, SUNPOWER, SYSTOVI, TALESUN, CS WISMAR (SONNENTROMFABRIK), TRINA SOLAR, VMH Energie, VOLTEC, et YINGLI**

TYPE DE PROCEDE : **procédé intégré simplifié au bâti de couverture photovoltaïque**

DESTINATION : **Travaux neufs ou travaux d'adaptation dans l'existant : Couvertures en TAN (simple ou double peau – profils référencés dans le rapport), ou couvertures en panneaux sandwichs (référencées dans le rapport)**

DEMANDEUR : **Société JORIS IDE NV  
Hille 174, B-8750 Zwevezele - BELGIQUE**

PERIODE DE VALIDITE **Du 08 juillet 2021  
Au 08 juillet 2024**

Le présent rapport comporte 77 pages.  
Il porte la référence L21-06057av1 rappelée sur chacune d'entre elles.  
Il ne doit être communiqué que dans son intégralité.

- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HSW - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-72HSW - xxx → 445, 450, 455, 460 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxG1-60HBB - xxx → 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200703B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxG1-72HBB - xxx → 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1002mm x 2008mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200114B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxG1-60HBW - xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200115B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HBB/-V - xxx → 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20210918A0)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HBW/-V - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20210916A0)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HSW/-V - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20210916A0)
- Modules monocristallins – 108 Cell « DMxxxM10-B54HBT - xxx → 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver : 20211129A1)
- Modules monocristallins – 108 Cell « DMxxxM10-B54HSW - xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver :20211129A2)
- Modules monocristallins – 108 Cell « DMxxxM10-54HSW/-V - xxx → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm (Ver :20211129A2)
- Modules monocristallins – PERC – 120 cells « DMxxxM10-60HSW/-V - xxx → 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1134mm x 1908mm x 35mm (Ver :20211203A0)
- Modules monocristallins – PERC – 144 cells « DMxxxM10-B72HSW - xxx → 525, 530, 535, 540 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm (Ver :20211129A3)
- Modules monocristallins – PERC – 144 cells « DMxxxM10-72HSW - xxx → 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm (Ver :20211129A3)

#### **Fabricant DUALSUN**

- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Flash « xxxM-60-0BBP - xxx → 300, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 991mm x 1650mmx35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1 - Novembre 2019)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) isolés « xxxM-60-3BBPI xxx → 300, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 991mm x 1650mmx35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1 - Novembre 2019)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) non isolés « xxxM-60-3BBPN xxx → 300, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 991mm x 1650mmx35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1 - Novembre 2019)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash xxxM-60-0BBP - xxx → 300, 305, 310, 315 Watts » de dimensions de dimensions 991mm x 1650mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version mars 2020 – v1.5)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash xxxM-60-00 - xxx → 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions de dimensions 996mm x 1658mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version avril 2020 – v1.1)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash xxxM-120-00 - xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 1690mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version avril 2020 – v1.0)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash xxxM-72-00 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 380, 385, 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 1980mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version juin 2020 – v1.0)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash xxxM-144-00 - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 2015mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version juin 2020 – v1.0)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash xxxM-60-00 - xxx → 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions de dimensions 996mm x 1658mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version avril 2020 – v1.1)
- Modules PV monocristallins half cut « Dualsun Flash xxxM6-120SW-01 - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions de dimensions 1048mm x 1765mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version août 2020 – v1.2)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash Shingle xxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version novembre 2020 – v1.0)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash Shingle DSxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version décembre 2020 – v1.0)
- Modules PV monocristallins (PERC) « Dualsun Flash Half Cut xxx120-M6-02 - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version janvier 2021 – v1.0)
- Modules PV monocristallins – 108 demi-cellules « Dualsun Flash DSxxx-108M10-02- xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version v1.1 - Novembre 2021)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash DS500-132M10-01 - xxxM-120-00 - xxx → 500 Watts » de dimensions de dimensions 1134mm x 2094mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version 2021 – v1.0 - DS500-132M10-01)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) isolés « DSTLxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1 - juin 2021)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) non isolés « DSTNxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1 - juin 2021)

Des tests sont pratiqués avant la livraison de la bobine d'acier pour profilage par le fournisseur du revêtement de peinture, afin de vérifier la qualité de la peinture,

Chaque batch de bobine d'acier fait l'objet de contrôle des caractéristiques mécaniques (essai de traction) et de relevés dimensionnels des épaisseurs (métal nu, galvanisation et épaisseur du revêtement de laquage).  
Les profils font l'objet d'un marquage CE selon la norme NF EN 14782.

Toutes les 100 unités, les rails subissent des contrôles dimensionnels à l'issue de l'étape de coupe à longueur ainsi qu'après réalisation des perçages.

Des contrôles visuels sont opérés à chaque étape de la fabrication

### **13. 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 « JORISOLAR OPTI'ROOF » proposé par la société JORIS IDE NV et faisant l'objet de la présente Enquête de Technique Nouvelle, moyennant le respect des prescriptions de la notice Technique (version février 2022).

L'avis concernant l'aptitude à l'emploi sur les panneaux sandwichs est conditionné à la validité par le CSTB de l'avis technique ou du DTA qui le concerne (Panneaux sandwichs visés par une norme européenne produit harmonisée).

Le présent rapport d'Enquête Technique constitue un ensemble indissociable du Dossier Technique et de la notice de montage précités.

Notre avis est accordé pour une période de trois ans à compter de la date d'émission du rapport initial d'évaluation, soit jusqu'au 08 juillet 2024

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 JORIS IDE NV devra obligatoirement signaler à SUD EST PREVENTION :

- a) toute modification apportée dans le Dossier Technique et/ou la notice de montage examinée,
- b) tout problème technique rencontré
- c) toute mise en cause relative à ce procédé dont elle ferait l'objet.

Fait à LYON, le 16 mars 2022

Le responsable technique

Marc TERRANOVA

**SUD EST PREVENTION**  
17, chemin Louis Chirpaz  
69134 ECULLY Cedex  
Tél. : 04 72 19 21 30 - Fax : 04 72 29 16 92  
RCS LYON 432 753 911 - SIRET 432 753 911 000 44