



Dualsun



JANVIER 2025

## ÉDITORIAL

# Dualsun : le chemin le plus sûr entre le soleil et vous

Selon le think-tank “France Territoire Solaire”, le marché de l’autoconsommation en France a été multiplié par 10 en 5 ans.

“Nous sommes convaincus que la confiance est le premier pas vers la transition énergétique. C'est pour cette raison que nous nous engageons à parler vrai sur nos succès mais aussi sur les efforts qu'il nous reste à faire. C'est aussi la raison qui nous pousse à nous engager pour créer une filière transparente depuis la fabrication jusqu'au recyclage des produits, en passant par la formation des installateurs.”

“

Jérôme Mouterde, CEO et co-fondateur Dualsun.

“Chez Dualsun nous œuvrons pour que le solaire soit au cœur de la transition énergétique, notamment dans le bâtiment. D'abord en mobilisant notre savoir-faire technologique, avec des produits solaires innovants qui décarbonnent efficacement notre énergie, ensuite en participant à l'impulsion d'une dynamique de filière pour démultiplier, par le collectif, l'impact du solaire en France et dans le monde.”

“

Laetitia Brottier, Directrice innovations et co-fondatrice



# TABLE DES MATIÈRES



Éditorial

02

## Dualsun : un leader français innovant en forte croissance

04

- Nos dates clés
- Nos chiffres clés
- Au coeur de la démarche Dualsun
- Un tournant stratégique : Dualsun innove avec l'IA

## Une gamme innovante et bas-carbone, la plus complète du marché

10

- SPRING4 : le panneau hybride dernière génération
- FLASH : le photovoltaïque à haut rendement, bas-carbone & labellisé
- PREASY : le panneau pliable et prêt-à-brancher

## Dualsun, acteur clé pour structurer la filière française

16

- L'usine Dualsun : labellisée Vitrine Industrie du Futur
- Un appui fondamental : le réseau d'installateurs
- Dualsun Académie : 2 centres de formation ouverts en un an

03

# NOS DATES CLÉS



## 2010

Création par Solaire2G du 1er panneau solaire hybride, baptisé Dualsun WAVE et dépôt des premiers brevets internationaux

## 2013

- Solaire2G devient Dualsun
- Dualsun est le 1er panneau hybride certifié au monde par le TÜV

## 2014

Lancement commercial de la version 1 et première installation de référence : le siège de Bouygues Construction

## 2015

Commercialisation à l'international (export en Suisse, Italie)

## 2017

Lancement du SPRING2 doté d'un échangeur thermique en polypropylène

## 2018

Aménagement de la 1ère ligne de production à Jujurieux (01)

## 2019

- Mise au point de SPRING3 : plus fin et plus performant
- Obtention officielle du label Made in France pour le panneau SPRING

## 2020

Lancement commercial de la gamme photovoltaïques FLASH

## 2021

Inauguration d'une nouvelle ligne de production à Jujurieux (01)

## 2022

4e levée de fonds, Dualsun lève 10 Millions d'Euros

## 2023

- Inauguration à Marseille de la Dualsun Académie (centre de formation au solaire)
- Ouverture Dualsun Nordics, premier bureau à l'international (Suède)
- Lancement commercial du SPRING4

## 2024

- Lancement de PREASY, 1er panneau Plug & Play Dualsun
- Ouverture du second centre de formation Dualsun Académie, dans le Rhône
- Acquisition de Meteooptim, technologie d'intelligence artificielle pour ballon d'eau chaude

# NOS CHIFFRES CLÉS



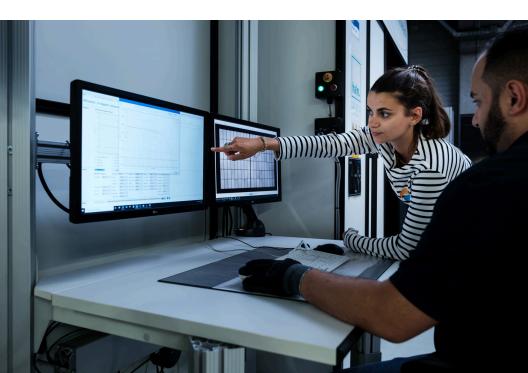
## DEVELOPPEMENT

- +100 collaborateurs
- +1032% de CA de 2020 à 2023
- 60 M€ de CA en 2023 (+50%)
- 10 M€ levés en 2022
- 10 brevets déposés



## INSTALLATIONS

- Leader du solaire résidentiel avec 25% de parts de marché
- + de 60 000 installations de panneaux Dualsun (80% en FLASH et 20% en SPRING) dans le monde
- 4.8/5 : la note moyenne des clients Dualsun sur Trustpilot
- 1 réseau d'installateurs partenaires agréés sur tout le territoire français



## PRODUCTION

- Capacité de production de 30.000 panneaux hybrides SPRING à l'usine de Jujurieux (01)
- 61% du SPRING est produit en France, permettant l'obtention du label Made in France (certificat FR IMF 2019-198).
- 19 M€ investis dans l'innovation depuis 2010



## EXPORT

- 50% d'export pour les SPRING vendus en 2023 (Scandinavie, Benelux, Allemagne et Suisse essentiellement).
- 1 bureau Dualsun Nordics en Suède
- 12 pays importateurs de Dualsun : Europe du Nord en couplage PAC : Allemagne, Pays-Bas, Scandinavie, Suisse Europe du Sud en CESI : Espagne, Italie, Portugal Marché chauffage piscine : Australie, Californie, Israël Autres marchés - projets collectifs : Hong-Kong, Canada

# AU COEUR DE LA DEMARCHE DUALSUN

01

L'innovation française pour décarboner les habitats

02

Les 6 engagements de Dualsun

03

Un ancrage solide et une ambition forte

04

Croissance & ambitions

05

Dualsun innove avec l'IA

06



## 01 L'INNOVATION FRANÇAISE POUR DÉCARBONER LES HABITATS

Dualsun entend œuvrer pour **accélérer la transition énergétique**, via des solutions digitales et technologiques bas-carbone.

**Objectif : décarboner l'énergie des bâtiments en permettant à chacun de produire sa propre énergie de manière renouvelable, grâce aux panneaux solaires les plus performants du marché.**  
**Pour cela, Dualsun s'appuie sur le savoir-innover de ses équipes et la force de l'industrie française.**

Dualsun est l'**inventeur du 1er panneau solaire hybride certifié au monde** (2-en-1, produisant à la fois de l'électricité et de l'eau chaude), développé à Marseille (13) et fabriqué à Jujurieux (01). La PME a ensuite développé une gamme incluant des panneaux photovoltaïques bas carbone : le FLASH et un format Plug & Play : le PREASY.

Au-delà de concevoir et de fabriquer des panneaux solaires, Dualsun crée des outils de dimensionnement & de conseil (MyDualsun), et développe un réseau d'installateurs qualifiés en s'impliquant tout particulièrement pour la formation aux métiers du solaire via ses Académies à Marseille et Lyon.

Pour participer à construire une filière solaire française forte, Dualsun est partie prenante d'ENERPLAN (dont Laetitia Brottier assure la vice-présidence) et élabore jour après jour des solutions qui s'inscrivent dans le temps, en pariant sur la solidité du long terme, et en tissant des relations de confiance. Comme ses produits, Dualsun est là pour durer.



## 02 LES 6 ENGAGEMENTS DE DUALSUN

- Réduire l'impact carbone de ses produits
- Développer les technologies les plus écologiques du marché
- Former un réseau d'installateurs experts
- Rendre accessible au plus grand nombre le solaire résidentiel
- Etre transparent sur la production de ses panneaux
- Militer pour une politique européenne du solaire

## 03 UN ANCORAGE SOLIDE ET UNE AMBITION FORTE

### De 2 fondateurs à 100 collaborateurs

En 2010, Jérôme Mouterde et Laetitia Brottier, tout juste diplômés de Centrale Paris, développent avec un laboratoire CNRS implanté à Marseille un panneau solaire innovant qui va révolutionner le monde du solaire : un panneau hybride qui produit à la fois de l'électricité et de l'eau chaude. Dualsun naît dans le même temps et reste à Marseille.

En 2024, Dualsun s'appuie sur une équipe dynamique et internationale d'une centaine de personnes :

- 83 personnes ETP chez Dualsun
- 8 personnes ETP à l'usine de Jujurieux
- 7 personnes ETP dans un ESAT à côté de l'usine de Jujurieux pour préparer des pièces utilisées ensuite sur le panneau SPRING

### Des financements pérennes

Dualsun a financé son développement R&D avec l'appui de nombreux soutiens institutionnels comme la Région Sud Investissement, le Crédit Agricole ou encore la société Noria, et via les aides à l'innovation (ADEME, Bpifrance en 1er lieu mais aussi les programmes H2020 Européens ou appels à projets régionaux), pour un montant total de 7,4M€.

A cela s'ajoutent quatre levées de fonds, après lesquelles les fondateurs restent décisionnaires principaux. A leurs côtés, les actionnaires actuels sont engagés dans la durée (principal actionnaire autre les fondateurs : groupe Siparex via le fonds TiLT).

#### 13M€ DE FONDS LEVÉS AU TOTAL ENTRE 2012 ET 2020

- 2012 : 500 k€ – Friends & Family
- 2014 : Seed pour 900k€
- 2017 : Série A pour 1,8M€ avec Turenne Capital
- 2020 : Bridge de 1,3M€ avec les actionnaires existants
- 2022 : Série B de 9,8 M€ afin de continuer à construire un leader européen puis mondial du solaire.

## 04 CROISSANCE & AMBITIONS

---

Dualsun bénéficie **de plus de 15 ans d'existence**, une longévité notable sur un marché difficile pour les acteurs européens. Aujourd'hui, l'entreprise se développe avec l'ambition de devenir un industriel de référence français, et un des leaders européens.

La croissance de Dualsun s'est accélérée ces dernières années, pour atteindre 60 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2023, soit **+50%** comparativement à 2022 et +1032% par rapport à 2020.

**Pour, à terme,** laminer ses panneaux photovoltaïques FLASH en Europe puis en France, Dualsun compte s'appuyer sur l'actuel développement de la production en France pour s'approvisionner directement auprès de fabricants hexagonaux, dans des conditions économiques compétitives.



## 05 UN TOURNANT STRATÉGIQUE : DUALSUN INNOVE AVEC L'IA

Fin 2024, Dualsun a annoncé le rachat de Meteooptim, une technologie d'intelligence artificielle capable d'optimiser la gestion des ballons solaires à partir des prévisions météorologiques et des habitudes de consommation. Présentée au CES de Las Vegas en 2023, Meteooptim est la première et la seule régulation solaire intelligente capable de réaliser cette optimisation énergétique.

À la clé : une réduction de 30 % des besoins en électricité achetée, par rapport à un ballon solaire sans régulation intelligente.

Cette acquisition constitue pour Dualsun un tournant stratégique, ouvrant la voie à des solutions connectées pour augmenter l'efficacité énergétique et écologique du logement entier.

*"À quoi bon produire une énergie propre si c'est pour la dépenser inutilement ? L'acquisition de Meteooptim marque une étape clé pour Dualsun. Grâce à l'intelligence artificielle, nous ouvrons une nouvelle ère où nos solutions solaires ne se contentent pas de décarboner, mais éliminent aussi le gaspillage énergétique."* souligne Jérôme Mouterde, co-fondateur et CEO de Dualsun.

Le fabricant français devrait commercialiser dès 2025 son ballon solaire intelligent, le premier objet connecté de sa gamme solaire. Une solution complémentaire à ses panneaux solaires hybrides SPRING. Ainsi, Dualsun accélère sa mission pour décarboner le logement en luttant contre les déperditions et la consommation inutile d'énergie.



# UNE GAMME INNOVANTE & BAS-CARBONE, LA PLUS COMPLÈTE DU MARCHÉ

01

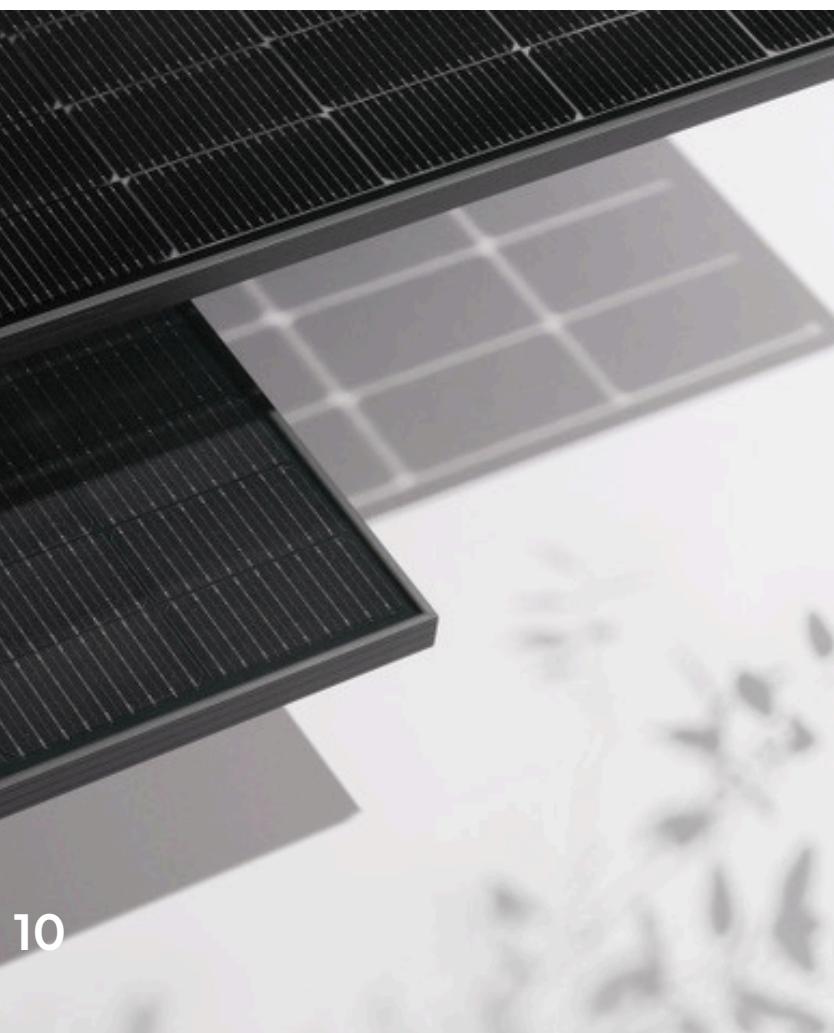
**SPRING4** : le panneau hybride dernière génération

02

**FLASH** : le photovoltaïque à haut rendement, bas carbone & labellisé Top Brand PV

03

**PREASY** : le panneau solaire pliable et prêt-à-braner



## 01 SPRING4 : LE PANNEAU HYBRIDE DERNIÈRE GÉNÉRATION

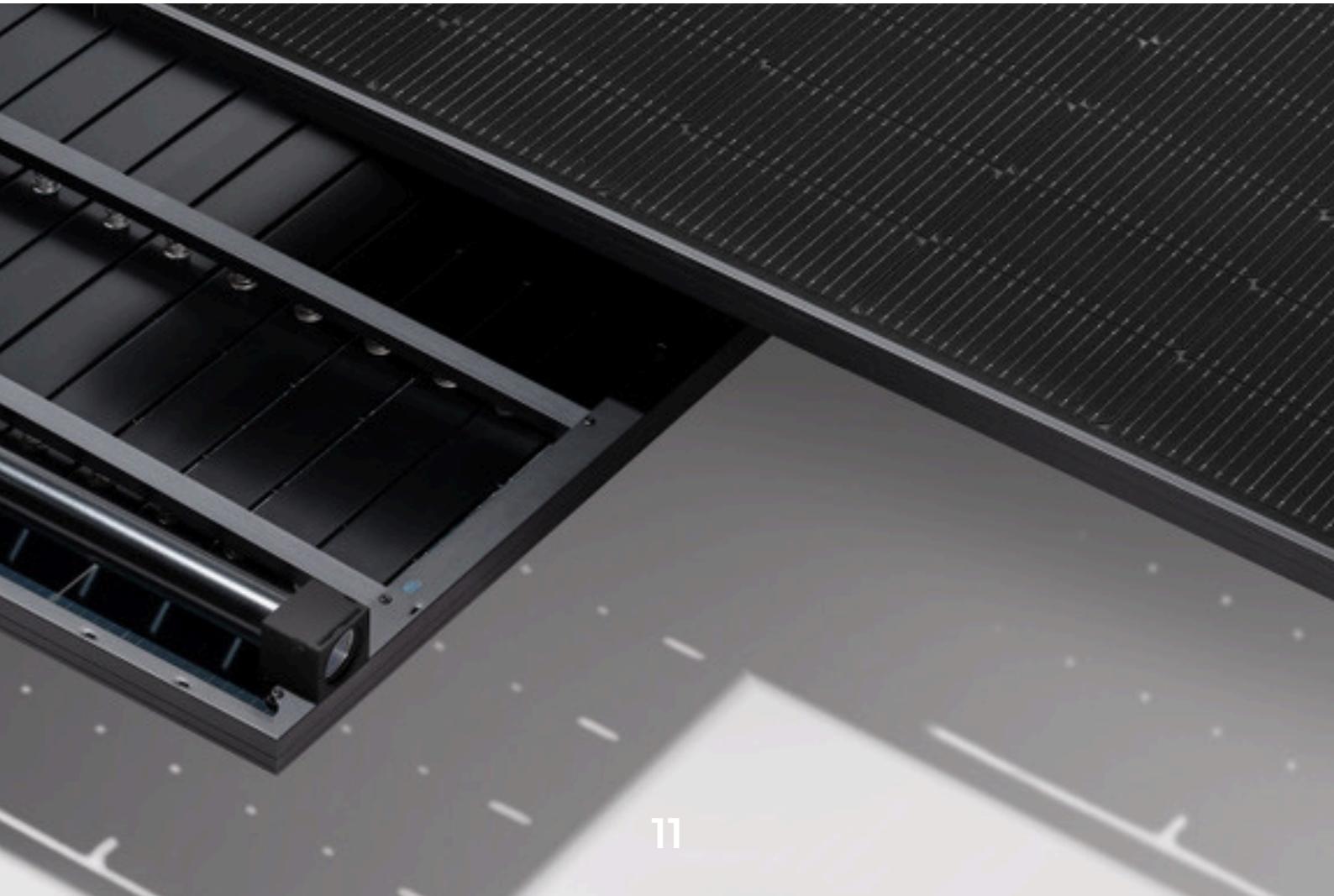
Dualsun a inventé SPRING, le premier panneau solaire hybride certifié au monde. **Il génère électricité, chauffage et eau chaude** grâce à un couplage avec une pompe à chaleur eau/eau, offrant un rendement 2 à 4 fois supérieur à un panneau photovoltaïque classique. En plus d'un gain de place significatif en toiture, il affiche un bilan carbone qui défie toute concurrence.

### La technologie solaire la plus écologique qui soit

- Économie de CO<sub>2</sub> : 30 fois plus de CO<sub>2</sub> économisé qu'émis lors de la fabrication
- Empreinte carbone : 10 g eqCO<sub>2</sub>/kWh, 2 à 3 fois inférieure à la moyenne du marché
- Fabrication labellisée Made in France (70 % de la valeur produite en Europe, dont 27 % en France)
- Qualité assurée par une entreprise locale

### Un panneau, toutes les applications & couplages possibles

Adapté à tous les types de bâtiments, le SPRING4 offre une solution polyvalente et performante. Il permet à la fois de produire de l'eau chaude et de l'électricité, tout en étant compatible avec **un couplage à une pompe à chaleur** pour maximiser l'efficacité énergétique. De plus, il peut également être utilisé pour **le chauffage de piscine**, offrant ainsi une solution complète et innovante pour répondre aux besoins énergétiques des bâtiments résidentiels, tertiaires ou collectifs.



## CHAUFFE-EAU SOLAIRE

### 2x plus d'énergie qu'un PV classique

La chaleur produite par les panneaux chauffe l'eau stockée dans un ballon d'eau chaude.

- ✓ Double autoconsommation : électrique et eau chaude
- ✓ Jusqu'à 50% des besoins en eau chaude sanitaire couverts
- ✓ Eligible à MaPrimeRenov' de l'ANAH

## COUPLAGE POMPE À CHALEUR EAU/EAU

### 4x plus d'énergie qu'un PV classique

L'échangeur des panneaux chauffe le liquide du circuit primaire de la pompe à chaleur.

- ✓ Chauffage ET Eau Chaude Sanitaire
- ✓ Amélioration du COP de la PAC
- ✓ Allongement de la durée de vie de la PAC.

## CHAUFFAGE PISCINE

### 3x plus d'énergie qu'un PV classique

Les panneaux chauffent l'eau de la piscine et produisent l'électricité du logement.

- ✓ Économies toute l'année pour la piscine et la maison
- ✓ Allongement de la saison de baignade

## RETOUR D'EXPERIENCE



Sur 12 mois, Marc a économisé 1.300 € grâce à 15 panneaux solaires hybrides Dualsun.

*“Aujourd’hui je pense que si j'avais des informations à donner à mes collègues c'est effectivement de passer sur du photovoltaïque et avec des solutions hybrides”.*



**Marc Tristant**

Client équipé depuis 2022, Orvault

Les panneaux photovoltaïques FLASH sont équipés des meilleures technologies de cellules et produits selon les standards de qualité les plus élevés du marché. Un panneau à l'épreuve du temps.

### **Le choix du meilleur rendement**

Le panneau FLASH est équipé des toutes dernières cellules rectangulaires TOPCon. En réduisant les pertes d'énergie et en augmentant la capture des photons solaires, ces cellules obtiennent le taux de conversion d'énergie le plus élevé du marché.

### **Bas-carbone : 17% de CO2 en moins**

Certifiés bas-carbone à 100%, les panneaux photovoltaïques Dualsun FLASH émettent 17% de CO2 en moins qu'un panneau solaire non certifié. Ils affichent une empreinte carbone inférieure à 550 kg eq. CO2/kWc émis par l'organisme certificateur CERTISOLIS.

### **Une qualité labellisée par les professionnels**

Depuis 2021, Dualsun a reçu chaque année, pour la France ou la Suède, le label Top Brand PV. L'obtention de ce label, reconnu par l'ensemble de la filière photovoltaïque, confirme la place de Dualsun dans le palmarès des meilleures marques de panneaux solaires disponibles sur le marché.

### **La fabrication externalisée la plus exigeante du marché**

Les modules FLASH sont fabriqués par des usines partenaires reconnues pour leur qualité. Les ingénieurs Dualsun auditent chaque production avec 308 points de contrôle, incluant la qualité des composants, les moyens de production et le transport, pour garantir un produit sans défaut. Nos cahiers des charges, plus exigeants que les standards du marché, intègrent des critères sociaux et environnementaux rigoureux.

### **Relocaliser dès que possible**

A l'avenir et dès que les volumes le permettront, Dualsun cherchera toujours à augmenter la part de Made in France dans ses produits en relocalisant un maximum sa fabrication photovoltaïque. D'ici là, la vente des panneaux FLASH finance le centre de recherche et de formation en Provence, l'usine près de Lyon pour la production de la gamme SPRING, et l'antenne en Scandinavie.

# RETOURS D'EXPERIENCES

Eric a fait baisser la facture énergétique de son usine de 60%, en installant 987 panneaux FLASH sur la toiture de "La Mozzarella" à Montagny (69).

"Le soleil se lève tous les jours. Compte tenu du contexte économique lié aux fournitures d'énergie, et c'est d'autant plus violent depuis 2022, le fait d'être, tout ou partie, maître de son indépendance énergétique sera un plus pour l'avenir de l'entreprise."

“

**Eric Traeger**

Client équipé depuis 2021, Montagny



Annie-Claude a fait poser 14 panneaux solaires photovoltaïques. Son objectif ? Réduire ses factures d'électricité, qui dépassaient largement les 200€ par mois.

« Les projections nous promettaient environ 50% d'économies, et on se rend compte que la production est réellement très intéressante. »

“

**Annie-Claude Boizat**

Cliente équipée en 2023, Valence

## 03 PREASY : LE PANNEAU SOLAIRE PLIABLE ET PRÊT-À-BRANCHER

Dualsun lance en 2024 le PREASY, un panneau solaire pliable et Plug&Play. Dualsun est ainsi devenue la première entreprise française à offrir une gamme complète de solutions solaires : panneaux hybrides, photovoltaïques, et Plug and Play.

### Une alternative aux installations en toiture

Idéal pour les logements sans conditions favorables en toiture ainsi que pour tous les locataires, le PREASY se pose au sol et se branche sur secteur, offrant une entrée facile dans le solaire.

### Le meilleur de la technologie Plug&Play en version compacte

Assemblé dans l'usine Dualsun (comme l'innovation hybride SPRING), PREASY concentre le meilleur de la technologie solaire de Dualsun, en un format compact :

- Compact et portable : se plie facilement pour un transport en voiture.
- Installation rapide : prêt à l'emploi en 5 minutes.
- Haute performance : 420 Wc avec technologie TOPCon et bi-faciale pour un rendement amélioré de 10 %.
- Longue durée : garantie de 30 ans pour le panneau et 25 ans pour le micro-onduleur.



### Un investissement rentabilisé en 5 ans en moyenne

Économies annuelles de 150 à 200 €, avec un retour sur investissement en 5 ans. Plusieurs panneaux peuvent être connectés pour maximiser la production. Enfin, l'option de boîtier intelligent montré avec application dédiée permet d'optimiser l'énergie produite.

### Une solution simple, à disposition des installateurs

Disponible en ligne et chez les distributeurs, PREASY offre une solution aux installations problématiques et peut alimenter divers équipements comme des piscines ou bornes de recharge.



# DUALSUN, ACTEUR CLÉ POUR STRUCTURER LA FILIÈRE SOLAIRE FRANÇAISE

Au-delà de produire des panneaux, Dualsun participe à **construire une filière solaire française qui préserve et développe le savoir-faire & la résilience géopolitique européens**. Pour cela, Dualsun fabrique autant que possible en France, développe un réseau d'installateurs qualifiés, et forme désormais elle-même les professionnels qui manquent sur le territoire. La cofondatrice, Laetitia Brottier, travaille également via ENERPLAN à soutenir le développement des acteurs du solaire en France.

**01**

## L'usine Dualsun

Labellisée Vitrine Industrie du Futur

**02**

## Le réseau d'installateurs

Un appui fondamental

**03**

## La Dualsun Académie

2 centres de formation au solaire ouverts en un an

## 01 L'USINE DUALSUN : LABELLISÉE VITRINE INDUSTRIE DU FUTUR

### L'innovation au cœur d'une production responsable

Les équipes ont conçu des machines très innovantes pour automatiser au maximum la fabrication des panneaux hybrides et assurer la traçabilité. L'usine Dualsun (à Jujurieux dans l'Ain) a été labellisée Vitrine Industrie du Futur par le ministère de l'Industrie en 2021. 850 k€ ont été investis entre 2019 et 2021 sur une nouvelle ligne de production pour atteindre une capacité de production de 30.000 panneaux par an. Dualsun a obtenu la certification ISO 9001, ce qui garantit la qualité des panneaux en restant une entreprise éco-responsable.

### Le choix de la fabrication française

Pour Dualsun, le choix du "Made in France" est essentiel, car il garantit :

- la qualité des innovations,
- le contrôle des panneaux 1 à 1 par Dualsun,
- une conception qui facilite le travail des installateurs,
- une empreinte carbone des plus basses.



## 02 UN APPUI FONDAMENTAL : LE RÉSEAU D'INSTALLATEURS

Dualsun choisit les meilleurs professionnels pour constituer son réseau d'installateurs agréés, synonyme de qualité et de confiance. La pose par des installateurs certifiés Dualsun réduit les intermédiaires commerciaux et donc les coûts.

### Les critères de sélection Dualsun :

- Labellisation Reconnu Garant de l'environnement (RGE) - niveau de certification minimal requis, qui garantit l'éligibilité aux aides de l'Etat
- Couverture par une assurance décennale
- Satisfaction des clients : chaque installateur Partenaire Agréé peut justifier d'un niveau élevé de satisfaction de ses clients via Trustpilot.

Une fois le statut de Partenaire Agréé Dualsun obtenu, chaque installateur est formé en continu à la pose des panneaux photovoltaïques et hybrides Dualsun, dans les locaux à Marseille. Le réseau des installateurs Dualsun couvre aujourd'hui tout l'hexagone, et se développe à l'international.



## 03 DUALSUN ACADEMIE : 2 CENTRES DE FORMATION OUVERTS EN UN AN

### L'urgence de former les professionnels

Maillon indispensable d'une filière solaire solide en France, **les installateurs qualifiés et de confiance manquent encore face à une demande en nette augmentation.**

Baromètre Brawo Impact au 1er semestre 2024 :

- 57 000 offres d'emploi sont disponibles en France dans la filière "Énergie solaire" au 1er semestre 2024, soit +18% par rapport au 1er semestre 2023.
- Métier le plus recherché : Poseur de Panneaux Photovoltaïques (près de 35 % des offres)
- Région la plus en recherche de professionnels : Auvergne-Rhône-Alpes, avec près de 10 000 offres d'emploi disponibles dans la filière "Énergie solaire".
- 7 offres sur 10 sont des CDI.

Source : "Baromètre Brawo Impact pour Dualsun - 1er semestre 2024".

### Un engagement de longue date

Dualsun s'engage pleinement pour le futur de la filière solaire, et pour l'émergence de métiers d'avenir. Après la création de Poseur d'Avenir (Formations QUALI PV : Organisées par Dualsun avec BAO Formation) qui a permis de former 110 installateurs (taux de sortie positive supérieur à 70% via des CDI, CDD, ou des créations d'entreprises), Dualsun s'est investi pour NRSud, école marseillaise qui forme aux métiers de l'électricité, du chauffage et de la climatisation basées sur les énergies propres.

### Une entreprise à mission

Dualsun renforce son engagement en créant en 2023 sa propre structure de formation. D'abord à Marseille, où 500 professionnels ont été formés dès la première année, puis à côté de Lyon (Rillieux-la-pape), depuis septembre 2024.

La Dualsun Académie s'adresse à tous les acteurs du solaire : installateurs en activité, professionnels du bâtiment en reconversion, ou grand groupe en expansion.

En tant qu'entreprise à mission, la Dualsun Académie ambitionne notamment de favoriser l'employabilité des jeunes et des demandeurs d'emploi, ou de dispenser dans l'ensemble des formations un module de sensibilisation aux bonnes pratiques environnementales sur les futurs chantiers où interviendront les apprenants.

