



TOITURE SOLAIRE  
SUNSTYLE®



Les tuiles solaires Sunstyle® convertissent les toitures en centrales photovoltaïques. En plus d'assurer les fonctions traditionnelles d'un toit, la technologie Sunstyle® combine la production d'électricité solaire à une étanchéité éprouvée et à une esthétique contemporaine respectueuse des traditions régionales, tout en générant des économies à long terme pour le bâtiment.

Selon une étude du Joint Research Centre de la Commission Européenne publiée en 2019, les toits de l'UE pourraient potentiellement produire 680 TWh d'électricité solaire par an, soit l'équivalent de 24,4 % de la consommation actuelle d'électricité, dont les deux tiers à un coût inférieur aux tarifs résidentiels actuels.

Les toitures Sunstyle® répondent aux besoins de la ville du futur en permettant aux bâtiments d'être durables et autonomes en énergie tout en s'intégrant parfaitement dans le paysage urbain.

# LE MOT DU PRÉSIDENT



## Éric Scotto

Président de Sunstyle International

« Sunstyle International croit à la force de l'innovation en matière d'énergies renouvelables pour une transition véritablement au service des spécificités territoriales. La technologie Sunstyle<sup>®</sup>, aujourd'hui éprouvée et optimisée, nous conforte dans cet engagement. Akuo, Sunstyle SA et la Caisse des Dépôts s'associaient une première fois en 2009 pour donner lieu à la plus grande toiture solaire intégrée au bâti du monde, à Saint-Charles International à Perpignan. Aujourd'hui, après plus de 10 ans d'expérience sur le produit, nous pouvons présenter une technologie intégrée au bâti « clé en main » avancée, conciliant production d'électricité renouvelable, étanchéité, et esthétique tout en générant des économies à long terme pour le bâtiment. Couvert intégralement par ces tuiles, le toit devient un acteur de la

performance énergétique du bâtiment. De plus, ces tuiles sont désormais proposées en différents coloris, qui favorisent son installation sur tout le territoire national et international, en harmonie avec les usages architecturaux locaux. Convaincus de la pertinence du solaire intégré au bâti en matière de transition énergétique, nous contribuons ainsi plus largement à l'atteinte de nos objectifs climatiques sur l'ensemble du territoire, ainsi qu'à la création de nouveaux emplois stratégiques. »

# LA TECHNOLOGIE SUNSTYLE®

La technologie Sunstyle® est identique à celle des panneaux photovoltaïques. L'innovation réside principalement dans l'intégration des éléments en une toiture classique.

## Electrique

- La tuile Sunstyle® est composée d'une plaque de verre texturée protégeant des cellules solaires. Elle transforme ainsi les rayons solaires en énergie électrique, propre et inépuisable.
- Sa capacité de production est de 85Wc ou de 115Wc, en fonction de sa couleur.
- Elle se prête parfaitement à l'autoconsommation et permet la revente du surplus d'électricité par réinjection dans le réseau.

## Étanche

- Telle une toiture, elle protège durablement le bâtiment des effets de l'environnement et des intempéries.
- Imperméable, elle assure l'écoulement naturel de l'eau à sa surface.



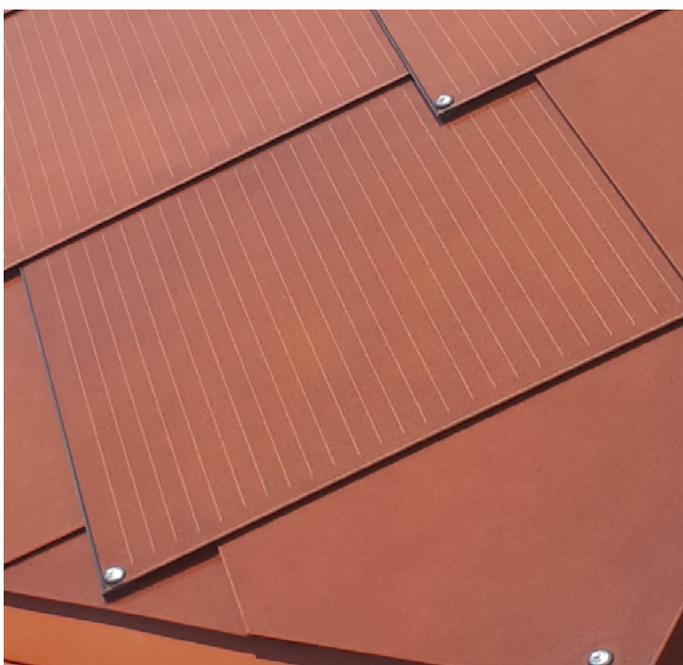
## Esthétique

- Un nuancier de trois couleurs standards permet de s'adapter aux souhaits esthétiques et à la toiture de se fondre harmonieusement dans le paysage dans le respect des traditions architecturales locales.
- Conçue en verre texturé anti-reflet, la tuile Sunstyle® améliore la perception des couleurs sous différents angles.
- Les 15 références disponibles permettent de couvrir un pan de toiture homogène, sans avoir besoin de changer de matériau de couverture.
- La pose en losange a été développée en s'inspirant des toitures traditionnelles en ardoises et en pierre des régions alpines créant ainsi un remarquable effet « écailles de poisson ».

## Economique

- La tuile Sunstyle® regroupe deux fonctions en un seul et même produit : couverture étanche et production énergétique.
- Sa grande taille (870 x 870 mm) permet une installation simple et rapide (moins de 30 minutes par mètre carré en moyenne).
- Elle n'exige quasiment aucun entretien et est un élément de construction d'une grande longévité.
- Elle représente une économie à long terme pour le bâtiment, puisque l'on estime que le coût de l'équipement est amorti au bout de 10 à 14 ans.

# SUNSTYLE® RÉPOND AUX STANDARDS LES PLUS EXIGEANTS



Le **CSTB** (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) a émis un Avis Technique certifiant **Sunstyle® en France** comme un élément de bâti après une longue série de tests rigoureux. Elle est la **seule tuile solaire** à avoir été ainsi certifiée pour **une toiture complète en verre**.

Certifiée également par **TÜV Rheinland**, la technologie Sunstyle® a été jugée conforme pour ses caractéristiques mécaniques et électriques aux **standards de référence internationaux**.

La technologie Sunstyle® permet le **déploiement du photovoltaïque** dans des **zones de protection du patrimoine**.

Sunstyle® a été **retenu parmi plus de 50 projets** candidats pour intégrer l'initiative européenne 'Solar Manufacturer Accelerator' présentée par **SolarPower Europe** à la Commission européenne et la Banque Européenne d'Investissement

Enfin, Sunstyle® a également été distinguée parmi les premières solutions labellisées par la **Fondation Solar Impulse**, en tant que technologie **innovante et viable** pour protéger l'environnement.

**CSTB**  
le futur en construction

**AVIS**  
TECHNIQUE  
CC  
FAT

**TÜVRheinland**  
CERTIFIED  
IEC 61215  
IEC 61730  
Regular Production  
Surveillance  
www.tuv.com  
ID 1111220041



**SolarPower  
Europe**



# UNE TECHNOLOGIE AGILE ET CLÉ EN MAIN



La similarité de Sunstyle® avec les panneaux photovoltaïques confère à la tuile solaire une **compétitivité** tout en lui permettant de bénéficier à la fois des **infrastructures industrielles** existantes, mais aussi de **garanties similaires** (10 ans de garanties sur le produit et 25 ans sur les performances de production électrique) et des **procédés de recyclages** identiques.

La technologie Sunstyle® s'adapte à toutes les catégories de taille de bâtiment, des **petites aux grandes toitures** et aux **nouvelles constructions** comme aux **projets de rénovation**. Outre la tuile de base, des tuiles sans cellules solaires ont été conçues pour des sections de toit non ensoleillées. La gamme est complétée par des tuiles d'angle et latérales qui permettent de créer des finitions de toit optimales.

Faciles d'application, les tuiles sont vissées directement sur la sous-structure portante en bois. Leur taille et leur poids sont adaptés pour qu'un couvreur puisse les manipuler lui-même. Le raccordement, sûr et aisé, s'effectue au moment de la pose, au moyen de **connecteurs standards du photovoltaïque**.



# UNE FILIÈRE MADE IN FRANCE

## Une unité de production située à Châtelleraut, en Nouvelle-Aquitaine

Le bâtiment de 70 000 m<sup>2</sup> est lui-même équipé d'une centrale photovoltaïque pour fournir l'énergie nécessaire à la fabrication des tuiles.

La capacité actuelle de production des tuiles atteint les 50 MWc et peut être portée **jusqu'à 300 MWc** en fonction de la demande.



## Un savoir-faire reconnu

**Une formation professionnelle** à destination des artisans couvreurs est dispensée en français et en anglais au sein de la Fabrique Sunstyle, en petit groupe de 8 à 12 de personnes. Gratuite, elle est un préalable indispensable à l'installation d'une toiture Sunstyle®.

**Une formation initiale** aux nouveaux métiers du photovoltaïque intégré au bâti est également dispensée au lycée Simone Weil de Conflans (Yvelines), qui intègre au sein de son cursus un **partenariat de connaissance** et de **savoir-faire** avec Sunstyle®.

## Une technologie française au service du Green Deal européen

Le « European Green Deal » de la Commission européenne, porté par sa présidente, Ursula von der Leyen, a pour objectif premier de transformer un défi urgent en une chance unique à saisir, à savoir profiter du défi climatique pour repositionner l'Union européenne et son industrie sur la scène internationale : Sunstyle répond à ce besoin.

## Recyclage

Comme les panneaux photovoltaïques standards, la tuile Sunstyle® peut être revalorisée à 95% dans le cadre de la filière du recyclage du photovoltaïque.



# LES PROJETS SUNSTYLE® FINALISÉS

Aujourd'hui, on compte plus de 200 bâtiments en Europe équipés de la technologie Sunstyle®.



## Saint Charles International

La première version de la toiture solaire Sunstyle® a été lancée en 2011 à Saint Charles International à Perpignan, leader européen en commercialisation, transport et logistique de fruits et légumes. La toiture photovoltaïque Sunstyle® a suscité un tel enthousiasme qu'elle fut utilisée pour la réhabilitation de la surface entière (68 000 m<sup>2</sup>) de la toiture des entrepôts de Perpignan, devenant ainsi la plus grande centrale solaire du monde intégrée à un bâtiment. Avec une puissance de 9 MW, cette expérience a prouvé la pertinence et le potentiel de ce matériel de construction producteur d'énergie. Aujourd'hui presque dix années de recul ont permis d'éprouver cette technologie ainsi que ses performances de production énergétique et de résistance. De cette premier essai réussi, le développement de Sunstyle® a continué, aboutissant notamment à un perfectionnement esthétique du produit.



# LES PROJETS SUNSTYLE® EN COURS



## Le Pavillon France à l'Exposition universelle de Dubai

La technologie Sunstyle® a été sélectionnée par la Cofrex (Compagnie Française des Expositions) pour s'intégrer sur la toiture et la façade du Pavillon France à l'Exposition universelle de Dubai, dont la tenue a été reportée du 1er octobre 2021 au 31 mars 2022 en raison de la Covid-19. Pendant six mois, la France mettra en lumière ses idées, atouts et talents qui contribuent à positionner la France comme un moteur à l'international dans la mise en œuvre des objectifs de développement durable, et la fondation du monde de demain.

Le pavillon en lui-même sera aussi novateur et vertueux, de sa conception à son exploitation, notamment grâce aux tuiles solaires photovoltaïques qui produiront de l'énergie garantissant ainsi une quasi-autonomie du bâtiment. Cet événement international s'annonce donc comme une démonstration exceptionnelle de la pertinence de Sunstyle® et un tremplin pour l'export.

## The Portico à Milan

The Portico est un projet de 53 500m<sup>2</sup> imaginé par l'architecte mondialement connu Bjarke Ingels (Agence BIG). Composé de deux tours qui accueilleront des bureaux ainsi que des équipements publics, le projet se distingue par son toit géant incurvé de 140m de long et doté des tuiles Sunstyle®. Ce dernier reliera les deux bâtiments et agira ainsi comme un « portico à l'échelle urbaine ». En choisissant les tuiles Sunstyle®, Bjarke Ingels s'est orienté à la fois dans une démarche environnementale, puisque l'énergie solaire fournira une partie importante de l'énergie consommée par le bâtiment, et à la fois esthétique. En effet, les tuiles Sunstyle® s'intègrent aussi bien à la structure incurvée du bâti que dans la skyline de CityLife, le quartier des affaires de Milan.



# UNE TECHNOLOGIE SOUTENUE PAR LA BANQUE DES TERRITOIRES

La transition écologique et énergétique est l'un des axes prioritaires du plan de relance de la Banque des Territoires.

En 2009, celle-ci s'est associée à Akuo et Sunstyle SA pour déployer la technologie innovante de tuiles solaires intégrées au bâti, Sunstyle®, lors de l'opération de réhabilitation de Saint Charles International à Perpignan. Ce projet a démontré avec succès la pertinence de cette technologie. Il illustre l'intérêt de l'intégration de la production d'énergie renouvelable au bâti, modalité d'action appelée à se développer, en particulier dans les zones des programmes *Action cœur de ville* ou *Territoires d'industrie*.



## A propos de la Banque des Territoires

Créée en 2018, la Banque des Territoires est un des cinq métiers de la Caisse des Dépôts. Elle rassemble dans une même structure les expertises internes à destination des territoires. Porte d'entrée client unique, elle propose des solutions sur mesure de conseil et de financement en prêts et en investissement pour répondre aux besoins des collectivités locales, des organismes de logement social, des entreprises publiques locales et des professions juridiques. Elle s'adresse à tous les territoires, depuis les zones rurales jusqu'aux métropoles, avec l'ambition de lutter contre les inégalités sociales et les fractures territoriales. La Banque des Territoires est déployée dans les 16 directions régionales et les 35 implantations territoriales de la Caisse des Dépôts afin d'être mieux identifiée auprès de ses clients et au plus près d'eux.

Pour des territoires plus attractifs, inclusifs, durables et connectés.

[www.banquedesterritoires.fr](http://www.banquedesterritoires.fr)

 @BanqueDesTerr

# LA GENÈSE ET L'AVENIR DE SUNSTYLE



**André Posnansky**

Propriétaire de Sunstyle SA

## **Comment a commencé Sunstyle International ?**

En 2007, Sunstyle SA et Akuo collaboraient déjà pour développer le projet Saint-Charles International. Ces années de collaboration ont amené Sunstyle SA et Akuo à créer une joint-venture en 2019 nommée Sunstyle International. Cette nouvelle association est responsable de la fabrication et la distribution des toits solaires Sunstyle®. L'expérience de longue date et la confiance réciproque acquise au fil des années entre Akuo et Sunstyle SA sont à la base du cadre de Sunstyle International, qui bénéficie ainsi du partage des expertises de chacun de ses partenaires.

## **Quel avenir envisagez-vous pour la tuile solaire ?**

L'objectif de Sunstyle® est d'apporter une contribution à la transition énergétique en cours. Pour réussir cette transition, les toitures et façades doivent être équipées de matériaux générant de l'électricité renouvelable, au moment de leur rénovation ou de leur construction. Cela est désormais possible avec les technologies Sunstyle®, qui assurent une utilisation économique d'espaces inutilisés et répondent aux besoins en termes d'architecture et de conservation du patrimoine bâti.

# A PROPOS SUNSTYLE INTERNATIONAL

Sunstyle International fabrique, commercialise et distribue la toiture photovoltaïque Sunstyle® qui combine la production d'électricité solaire à une étanchéité éprouvée et une esthétique irréprochable, tout en générant des économies à long terme pour le bâtiment. Les toitures Sunstyle® répondent aux besoins de la ville du futur en permettant aux bâtiments d'être durables et autonomes en énergie tout en s'intégrant parfaitement dans le paysage urbain.

## Contact presse

Mila Averlant

[press@sunstyle.com](mailto:press@sunstyle.com)

Tèl. +33 (0)1 47 66 09 90

Tèl. +33 (0)6 10 83 36 13



@Sunstyle\_Tiles



Sunstyle International