

HORIZON  
2020

# Innovative and highly-efficient solar thermal collector for Building façades

## Résultats en bref

### Recourir à l'énergie solaire pour améliorer l'aspect extérieur des bâtiments

Un capteur solaire thermique récemment développé, conçu pour être intégré à la façade d'un bâtiment afin d'en améliorer l'esthétique, génère également de l'énergie pour le chauffage et le refroidissement.



CHANGEMENT  
CLIMATIQUE ET  
ENVIRONNEMENT



TECHNOLOGIES  
INDUSTRIELLES



ÉNERGIE



© Asoluna

La surconsommation d'électricité est l'un des principaux facteurs du changement climatique. Environ 40 % de la consommation totale d'électricité dans l'UE est liée à l'utilisation des systèmes de climatisation (chauffage et refroidissement) des bâtiments, qui est également à l'origine de 36 % des émissions de CO<sub>2</sub>.

Les systèmes de chauffage et de refroidissement actuels fonctionnent essentiellement aux combustibles fossiles et seulement 16 % des équipements de climatisation sont alimentés grâce aux énergies renouvelables. L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments pourrait toutefois réduire la consommation énergétique totale dans l'UE de 5 à 6 % et les émissions de CO<sub>2</sub> de 5 %. Le projet Prisma, financé par l'UE, a mis au point un prototype très efficace de capteur solaire thermique multifonctionnel qui repose entièrement sur les énergies renouvelables.

Identifier les besoins des clients

Le dispositif Prisma est facile à installer car il peut être intégré sur une façade, prendre la forme d'un élément décoratif, d'un parapet ou encore d'un vitrage. De plus, il permet de réduire de 50 % les coûts énergétiques annuels sur toute la durée de vie d'un bâtiment. «Il fait office d'enveloppe climatique en protégeant efficacement le bâtiment des hausses et des baisses de température non désirées, et complète le système de chauffage du bâtiment en lui fournissant de la chaleur solaire», explique Flemming Wagner, PDG d'Asoluna, la PME suédoise qui coordonne le projet.

Une étude a été réalisée sur la faisabilité technique et commerciale de la mise sur le marché du capteur solaire Prisma. «Notre objectif est d'identifier les besoins et les demandes de nos parties prenantes et le meilleur modèle économique pour exploiter la technologie. Nous avons également examiné la viabilité de toutes les fonctionnalités supplémentaires que nous pourrions inclure afin de répondre aux attentes potentielles de nos clients», explique M. Wagner.

Les chercheurs ont effectué une analyse des lacunes pour déterminer si le prototype était conforme aux exigences des parties prenantes, et l'analyse des risques a permis de mettre en évidence les risques potentiels d'un point de vue commercial et financier. Des études à grande échelle ont permis d'identifier des partenaires industriels pour la fabrication des pièces et de déterminer ce qui est nécessaire pour lancer le prototype amélioré sur le marché. Une stratégie de croissance a également été élaborée grâce à une analyse du modèle économique qui démontre la faisabilité financière du projet.

### Attractif et efficace

Conçu en collaboration avec les plus grands architectes européens dans le domaine du développement durable, le capteur solaire Prisma peut être facilement installé sur des bâtiments existants. Wagner le fait remarquer: «Ce système économique, facile à installer et adapté aux bâtiments neufs et anciens, est conforme aux prescriptions, directives et normes légales pour les applications de façade; son efficacité est d'environ 80 % et il protège le bâtiment de la chaleur, de l'humidité et du froid.

Le système permet également une flexibilité de conception, ce qui lui permet de répondre aux demandes spécifiques des clients. Son concept modulaire breveté permet un déploiement sûr et rapide pour une intégration harmonieuse dans la façade d'un bâtiment. De plus, sa durée de vie est comparable à celle du bâtiment, il ne coûte pas plus cher que les éléments de façade traditionnels et nécessite un entretien minimum.

En installant davantage de dispositifs fonctionnant à l'énergie solaire thermique, il sera de moins en moins nécessaire de recourir à d'autres solutions de chauffage moins respectueuses de l'environnement, ce qui contribuera à limiter le changement climatique. Selon Wagner: «De manière générale, jusqu'à présent, les architectes se

montraient plutôt hésitants quand il s'agissait d'intégrer des capteurs solaires thermiques à leurs projets de construction car ils considéraient cette technologie comme peu esthétique. Grâce à ce produit fantastique, que vous pouvez concevoir comme vous le souhaitez, ce n'est maintenant plus le cas, bien au contraire».

## Mots-clés

PRISMA, solaire, thermique, collecteur, façade

## Découvrir d'autres articles du même domaine d'application



Chauffer les ruches pour contribuer au sauvetage des populations d'abeilles



Un éclairage durable alimenté par des protéines artificielles



Des outils, des méthodologies et des modèles TIC pour améliorer la résilience hydrique et climatique des villes





## Missions de l'UE pour lutter contre le changement climatique dans les villes et les régions



### Informations projet

#### Prisma

N° de convention de subvention: 781835

[Site Web du projet](#)

#### DOI

[10.3030/781835](https://doi.org/10.3030/781835)

Projet clôturé

#### Date de signature de la CE

21 Juillet 2017

#### Date de début

1 Août 2017

#### Date de fin

30 Novembre 2017

#### Financé au titre de

SOCIETAL CHALLENGES - Secure, clean and efficient energy

#### Coût total

€ 71 429,00

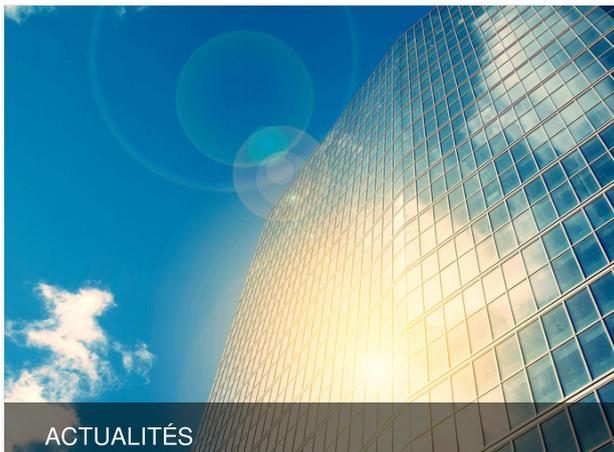
#### Contribution de l'UE

€ 50 000,00

Coordonné par  
ASOLUNA AB

 Sweden

## Articles connexes



ACTUALITÉS

### PROGRÈS SCIENTIFIQUES

## Des solutions intelligentes et écoénergétiques pour les grandes fenêtres et les façades en verre



26 Novembre 2020

**Dernière mise à jour:** 12 Juin 2018

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/230803-solar-energy-that-enhance-a-buildings-appearance/fr>

European Union, 2025

