



Fi 71 – 2022 02 05

# Murs Anti Bruit Photovoltaïques

Extraction BDO



## 1) SunScreen, mur anti-bruit photovoltaïque

<https://solarimpulse.com/solutions-explorer-fr/sunscreen-photovoltaic-noise-barrier>

**SunScreen est un écran antibruit photovoltaïque. Ses hautes performances acoustiques réduisent le bruit le long des réseaux de transport routier et ferroviaire, grâce à sa conception innovante et à sa capacité d'absorption.**



<https://solarimpulse.com/solutions-explorer-fr/sunscreen-photovoltaic-noise-barrier>

En utilisant l'emplacement et la structure inutilisés des murs antibruit disponibles comme support pour les panneaux photovoltaïques, SunScreen rend la production d'électricité renouvelable compétitive, même dans les zones urbaines. Chaque kilomètre de barrière correspond à 1200 panneaux photovoltaïques et fournit environ 400 kWc d'électricité. SunScreen s'adresse aux concessionnaires privés d'autoroutes et aux exploitants publics. SunScreen leur offre la possibilité d'augmenter l'intégration environnementale et sociale de leur projet, en réduisant les niveaux de bruit et en produisant une énergie renouvelable et à faible teneur en carbone.

### Les avantages pour l'environnement

- 100 mètres de mur antibruit photovoltaïque permettraient d'éviter 29 tonnes de CO<sub>2</sub>e sur 30 ans en France et 441 tonnes de CO<sub>2</sub>e en Allemagne.

### Les avantages financiers

- Le coût total de possession est inférieur à celui des autres solutions : le temps de retour sur investissement est de 16 à 24 ans (sur une durée de vie minimale de 30 ans).
- Coût de maintenance annuel < 0,5% du CAPEX

### Profil de l'entreprise

TechSafe Industries : TechSafe Industries développe des solutions innovantes pour intégrer les énergies renouvelables dans les installations urbaines et de transport.

### Partenaires de mise en réseau

Cleantech Open France : Le Cleantech Open France est à la recherche des meilleures idées de technologies propres dans tout le pays. Il s'agit du plus grand programme d'accélération des technologies propres en France et il appartient au plus grand réseau international de start-ups de technologies propres, le Cleantech Open fondé en Californie, qui est présent dans plus de 20 pays dans le monde.

EuroQuity : EuroQuity est le service web créé par Bpifrance en partenariat avec la KfW pour mettre en relation les entreprises de croissance avec des partenaires de développement et avec des investisseurs en particulier.

## Selon le site de l'entreprise (<http://www.techsafeindustries.com/nos-produits-et-services/>)

« En fait, en France 850 000 foyers sont encore localisés dans les points noirs de bruit (> 70 dB) ce qui nécessite un budget de 6 Md€. L'impact social annuel évalué est d'environ 57 Md€ pour l'ensemble des bruits, dont 20 Md€ liés aux bruits routiers.

Ces données et la carte de bruit démontrent que les murs antibruit existants ne sont plus adaptés et que nous avons besoin des écrans acoustiques plus performants. Notre produit SunScreen a une performance acoustique supérieure : **réduction acoustique jusqu'à 22 dB au lieu des 8 -10 dB** offerts par des murs antibruit classiques. Nous sommes ainsi capables de proposer des solutions innovantes pour traiter efficacement ces points noirs de bruits tout en créant des nouveaux services aux usagers et citoyens.

Nous proposons de dépenser seulement 3 Md€ pour traiter ces points noirs de bruits. Donc, un gain de 3 Md€ vis-à-vis de la prévision de dépenses ou une valeur ajoutée réelle supérieure à 17 Md€/an vis-à-vis d'impact social de bruit routier pour le budget public. Ce gain financier permettra au pouvoir public de financer l'éducation nationale, la création de l'emploi, la construction de l'infrastructure et les aides aux personnes en difficulté.

Nos produits permettront de construire une nouvelle infrastructure d'énergie et de transport innovant pour la mobilité du futur. Ils pourraient être le support et/ou la source d'énergie pour les services intelligents tels que l'IoT, le contrôle et la surveillance intelligents (trafic, qualité de l'air...), le filtrage de l'air, l'éclairage dynamique, l'information sur le trafic, etc. surtout pour les applications hors réseau électrique, car notre production d'électricité locale alimentera suffisamment l'énergie pour ces installations électriques.

Ils pourraient également alimenter les véhicules électriques par transfert d'énergie sans contact avec les véhicules en déplacement. Le design de nos systèmes de transfert d'énergie sans contact présente de nombreux avantages par rapport aux concurrents, tels que meilleure maintenabilité, fiabilité accrue, coût réduit et produit évolutif, etc.

*L'électricité produite peut être consommée localement ou injectée au GRID ou au réseau ENEDIS »*

Actuellement, nous proposons des offres suivantes:

- **SunScreen, un mur antibruit photovoltaïque à haute performance acoustique**
  - Atténuation acoustique : 10 – 22 dB
  - Puissance électrique crête : 400 – 800 W/m linéaire
  - Nombre de foyers alimentés : 70 – 300 foyers/km
  - Connecté à distance au réseau Internet
  - Emission de CO2 évitées (teqCO2) : 7000 – 1200 t/an/km
- **Etudes techniques d'énergies renouvelables**
  - Estimation du potentiel photovoltaïque et éolien des infrastructures
  - Etude de faisabilité technique et financière
  - Etudes environnementales et réglementaires
- **Etude de Potentiel Photovoltaïque**
  - *Objectifs* : Etudier le potentiel photovoltaïque des infrastructures existantes et potentielles
  - *Démarche* : Identifier les sites d'intérêt (toits ou murs antibruit) pouvant être réaménagés ou équipés de murs antibruit PV nouveaux
  - Evaluer préliminairement les potentiels
  - *Contenu* :
    - Inventaire et description des bâtiments et des infrastructures
    - Analyse des cartes de bruit
    - Estimation du potentiel solaire
    - Priorisation des prospects pour l'étude de faisabilité
- **Etude de Faisabilité des projets EnR**
  - Faisabilité technique de projet
  - Description des scénarios de projet
  - Analyse de la faisabilité des solutions techniques

- Estimation de production d'énergie
- Etude financière de projet
- Calcul de coûts
- Calcul de recettes
- Calcul de la rentabilité
- *Nos spécificités :*
  - Calcul par simulations numériques
  - Prise en compte d'une gamme de valeur pour chaque paramètre (plus réaliste)
  - Résultats associés avec une incertitude de valeur
  - Plus d'arguments pour la prise de décision



Chantier d'écran antibruit photovoltaïque SunScreen en bordure de l'Autoroute A10, achevé dans le respect du planning prévu. L'ouvrage a été vérifié par Bureau Veritas et Artelia. Cofiroute – VINCI Autoroutes en a fait la réception.

## **AUTOROUTE BAS CARBONE**

<https://corporate.vinci-autoroutes.com/sites/default/files/2021-12/DP%20VINCI%20-%20TOURS%20METROPOLE%20VDL%20-%20CONVENTION%20ABC%20TOURS.pdf>

Mardi 14 décembre 2021, Tours Métropole Val de Loire et VINCI Autoroutes, représentés respectivement par Frédéric AUGIS, président de la métropole et Pierre COPPEY, président de VINCI Autoroutes et directeur général adjoint de VINCI, lancent publiquement la première convention Autoroute Bas Carbone liant une métropole française et un concessionnaire autoroutier, en faveur des nouvelles mobilités et de la préservation de l'environnement, étape inaugurale d'un plan ambitieux.

## 2) Lycom, mur anti bruit photovoltaïque



<https://www.mur-anti-bruit.com/mur-anti-bruit-photovoltaique/>

Une fonctionnalité maximale pour une protection sonore durable. Notre gamme photovoltaïque est une gamme innovante qui s'appuie sur la surface des écrans anti-bruit pour générer de l'énergie et récupérer cette dernière en faveur d'une application locale. Ce système ingénieux permet d'envoyer un message fort aux riverains sur l'aspect durable du projet.

Le photovoltaïque s'étant démocratisé, il est aujourd'hui possible de proposer des applications à des prix relativement économiques.



Contribution accrue à la protection de l'environnement sans coûts supplémentaires



Production d'énergie décentralisée et durable



Impact positif sur l'image et acceptation des barrières antibruit par les résidents



Convient pour un fonctionnement autonome



Le double usage réduit la consommation de terres cultivées supplémentaires et les conflits liés à l'utilisation des terres



Les synergies de coûts entre la protection contre le bruit et le photovoltaïque permettent d'importantes économies



<https://www.mur-anti-bruit.com/mur-anti-bruit-photovoltaique/>