



# TUBE SOLAIRE

## Illumination 100% naturelle

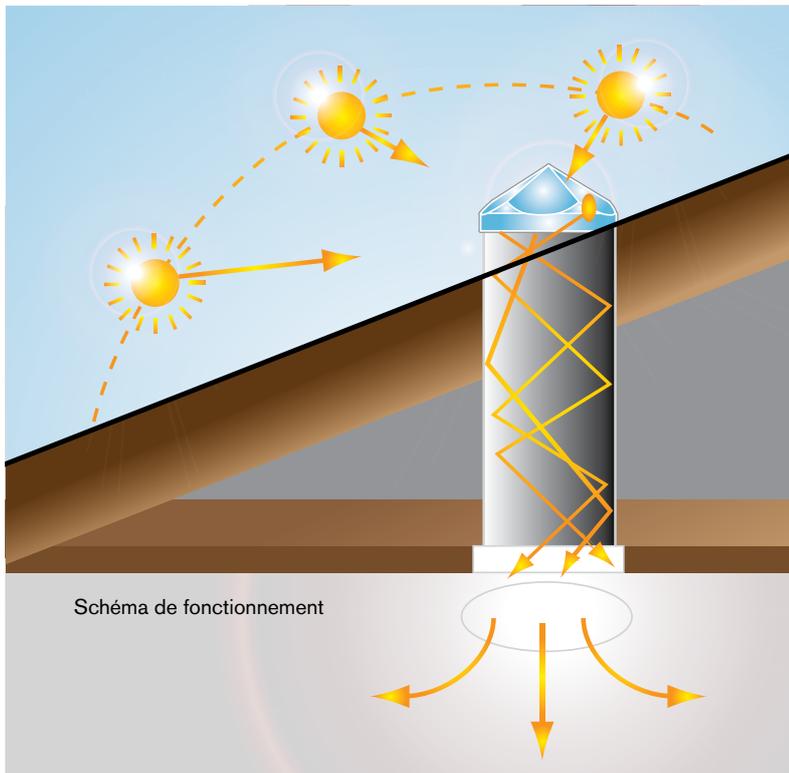


Ce sont des systèmes écologiques où la lumière naturelle est capturée et guidée en utilisant un tube revêtu, intérieurement, par un matériau ultra-réfléchissant qui minimise la dispersion des rayons du soleil et permet un approvisionnement de la lumière sur des distances considérables sans transmission de chaleur ou de froid.

**Fabriqué avec des matériaux robustes et résistants à de sévères conditions météorologiques.**

Des études réalisées montrent que l'éclairage naturel suffit pour 80% des heures de travail à l'intérieur d'un bâtiment. Ce produit contribue directement à réduire la consommation d'énergie et par conséquent améliore l'efficacité énergétique des bâtiments.





## Constitution du Conduit de Lumière Naturelle:

Tube de lumière solaire Chatron se compose de:

- Dôme en polycarbonate en forme de diamant à forte résistance aux impacts, pour maximiser la capture de la lumière.
- Accessoire "Max Lighting" qui permet d'augmenter la capture de la lumière lorsque le soleil se couche (solstice d'hiver) et au lever du soleil.
- Tube en aluminium revêtu à l'intérieur par un matériau hautement réfléchissant (miroir presque parfait!), reflétant 99,7% de la lumière du soleil envoyée à l'intérieur du tube.

### Applications agricoles



1- Application en plaque laquée



### Applications commerciales



2- Application en couverture Deck recouvert avec toile pvc

## Types d'embases d'étanchéité:

### Toutes sortes d'accessoires pour un résultat PARFAIT

L'entreprise Chatron a développé des embases de toit en PE ou en métal pour de nombreuses applications de toits différents.

L'entreprise Chatron peut fabriquer les embases spécifiques de la clientèle sur mesure, fournissant ondulé ou des formats adaptés pour une intégration optimum dans différentes situations.



Type 1: Embase plate



Type 2: Embase avec angle



Type 3: Embase avec parapet



Type 4: Embase en forme avec couvercle



Tipo 5: Carrelage

### Applications:

- Maisons
- Bureaux
- Gymnases
- Salles de sport
- Usine
- Supermarchés
- Entrepôts
- Pavillons industriels
- Amphithéâtres
- Room Centers
- Applications créatives

### Avantages:

- Éclairage à capacité de plus d'une fenêtre.
- Lumière parfaitement naturelle.
- Aucun transfert thermique (chaleur ou froid).
- Pas besoin de nettoyage ou d'entretien.
- Résistant aux rayons UV.
- Solution 100% fiable et garantie dans l'application sur les toits
- Possibilité d'installation d'accessoires (lumière artificielle, ventilation et variateur intensité la lumière naturelle).

### Versions disponibles:

- Ventilation et tube solaire dans la même ligne de conduite verticale
- Dimmer ON/Off ou motorisation du registre pour ajuster la quantité de lumière.
- Le tube solaire avec système LED. L'intégration de l'éclairage LED dans des tubes solaires, ce qui permet un éclairage efficace 24 heures par jour.



Tubes solaires +LEDin + Panneaux photovoltaïques

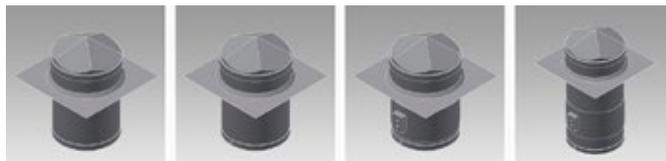


Console Light Controller

## Modèles pour le dimensionnement et la conception

L'entreprise Chatron a développé en partenariat avec les universités portugaises prestigieuses, des modèles pour la conception de l'éclairage naturel dans les espaces. Pour tous les niveaux de lumière naturelle extérieure (Lux) correctement paramétré (par exemple, ciel clair 105 000 Lux, ciel clair avec 85 000 Lux, ciel avec des nuages 45000 Lux) et pour différents moments de la journée, nous pouvons faire le projet Dialux en utilisant les modèles de .IES développé par Chatron.

## Modèles 3D en format BIM



Chatron propose les produits Tube Solaire au format BIM pour l'intégration dans les projets.

## Table avec les différents modèles et caractéristiques techniques respectifs

Tube Solaire Model	Diameter (mm)	Longueur du Tube * (mm)	Ciel clair avec 120.000 Lux à 14:00h	Ciel clair avec 85.000 Lux à 14:00h	Ciel avec des nuages avec 45.000 Lux à 14:00h	Nuageux avec 20.000 Lux à 14:00h
TS 250	250	625	4.600	2.900	1.350	540
TS 350	350	625	9.400	6.700	2.900	1.300
TS 530	530	625	20.000	13.000	6.350	2.500
TS 750	750	1250	30.000	24.000	11.620	5.300
TS 1000	1000	1250	53.000	37.000	24.650	8.400

\* Longueur minimale recommandée pour chaque modèle est de 1,5 x diamètre. En dessous de cette valeur il ya une perte de l'uniformité de la lumière dans le diffuseur.

## Applications Industrielles



3- Application panneau sandwich ondulé

## Applications Domestiques



4- Application en boîtier avec dalle

## Coupole



Le coupole est fait de polycarbonate, avec des caractéristiques optimales résistant au feu et extrêmement robuste leur permettant de résister à des chocs violents. Filtre les rayonnements UV. Est sans entretien. Sa forme géométrique a été mis au point pour l'autonettoyage. Laisse l'usine avec un traitement antistatique. Ne nécessite aucune maintenance. Les conditions météorologiques telles que le vent et la pluie suffisent au nettoyage du dôme. En outre les dômes sont soumis lors de la fabrication d'un traitement anti-adhérence.

## Accessoire de connexion



Elément de transition entre les différents composants du tube solaire.

## Tube Solaire



Le tube de la lumière solaire (d'aluminium par l'extérieur) est soumis à une couche intérieure déposée à chaud par électrolyse permettant une réflectivité élevée (supérieure à 99,7%), empêchant ainsi la perte de luminosité et permettant le transport de la lumière sur des distances considérables. L'entreprise Chatron a déjà installé des tubes solaires avec une longueur maximale de 25 m avec de faibles pertes (moins de 20% de leurs rendements).

## Diffuseurs

Modèle	ST Flat Hauteurs supérieures à 9 m	ST High spherical Hauteurs inférieures à 5 m	ST Low spherical Hauteurs entre 5 et 9 m	STB Application sur dalles ou faux plafond	STB1 Application exclusive en faux plafond	Easy Clic Application sur dalles ou faux plafond
TS250	•			•	•	
TS350	•					•
TS530	•	•	•	•		
TS750	•			•		
TS1000	•					

## Dimmer



Dimmer de lumière avec télécommande infrarouge de contrôle. Permet, dans certaines situations qui nécessitent moins de lumière d'entrer, de réguler la quantité de lumière qui est dédiée à l'espace à éclairer.

## Angles



Angles 30 °, 45 ° et 90 °. Tout peut être régulier. Des longueurs supplémentaires de tube 625 mm, 1250 mm ou d'autres mesures sur demande. Modèles pour le dimensionnement et la conception

## LEDin



L'intégration de l'éclairage LED dans des tubes solaires, ce qui permet un éclairage efficace 24 heures par jour.



### TUBE SOLAIRE PERSA

Ce kit est conçu pour fonctionner de manière traditionnelle pendant la journée, en capturant et en introduisant de la lumière dans l'espace à éclairer. Simultanément pendant la journée, le kit photovoltaïque complètement intégré à la structure du tube solaire charge une batterie qui permet d'éclairer la nuit.



**Usine:** Travessa da Zona Industrial - 1, n°  
95 Rossio, 3730-601 Vila Cova do Perrinho,  
Vale de Cambra, PORTUGAL.  
**Tel.** (+351) 256 472 888  
**Fax:** (+351) 256 425 794  
**Email:** comercial@chatron.pt  
**Url:** www.chatron.pt

**Distributeur**

**COMPETE  
2020**

**NORTE2020**  
PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO NORTE

**PORTUGAL  
2020**

 **UNIÃO EUROPEIA**  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional



**Light Integral  
Controller**

### TUBO SOLAR + Light Integral Controller

Système de tube solaire, système de LED dimmable intégré dans le tube solaire et console de lecture et de contrôle selon le lux programmé. Lorsque la lumière du soleil devient insuffisante, les LED compensent ce problème en maintenant toujours le niveau minimum d'éclairage programmé à l'intérieur.