

LE Puits DE LUMIERE

Qu'est-ce qu'un puits de lumière ?

C'est un système qui doit remplir 4 fonctions principales :

- **Capter** la lumière naturelle extérieure.
- La **concentrer** à l'intérieur d'un conduit, comme le fait un entonnoir avec des liquides.
- La **transporter** à l'intérieur de tubes, avec un souci d'efficacité pour pouvoir s'adapter à toutes les configurations de bâtiments.
- **Diffuser** cette lumière naturelle le plus largement possible pour obtenir une homogénéité d'éclairage.

L'efficacité d'un puits de lumière ne peut se juger que sur sa capacité à répondre à ces 4 critères.

Les caractéristiques techniques des produits, les matériaux employés et les technologies développées, ont une importance capitale sur les performances des conduits de lumière. En effet l'objectif recherché lorsque l'on utilise ce système, est d'atteindre le niveau d'éclairage défini de manière efficace et durable afin de remplacer en journée l'éclairage artificiel. Ces notions d'efficacité et de durée d'utilisation sont les enjeux majeurs pour la légitimité du produit. Le puits de lumière SOLARSPOT® permet d'appréhender les problématiques de l'éclairage d'une manière complètement différente et de ne plus apparaître comme un accessoire pour le bâtiment. Il est bel et bien une véritable solution d'éclairage répondant aux nouvelles réglementations (type RT 2012, RT 2020) qui imposent une réduction des consommations d'énergie, l'utilisation d'énergies renouvelables, tout en préservant le bien-être des personnes (santé publique).



Le concept

Grâce à l'utilisation de matériaux de haute technologie, SOLARSPOT® s'impose comme un spécialiste de l'éclairage en lumière naturelle. Le puits de lumière permet de répondre aux besoins d'éclairage de tous les types de bâtiments (neuf ou rénovation, pour des locaux aveugles ou mal éclairés) en apportant bien-être et économies d'énergie. Il a par conséquent été distingué et reconnu par les professionnels du bâtiment (Grand prix de l'innovation en 2003 à BÂTIMAT, Avis technique CSTB depuis 2006 renouvelé pour la quatrième fois en 2014, référentiel bâtiments scolaires en 2008, etc...)

Ce concept AUSTRALIEN d'une trentaine d'années, a été repris en 1997 par la société SOLARSPOT INTERNATIONAL®, pour être revu et amélioré afin de répondre aux besoins du marché européen. Le concept SOLARSPOT® est simple mais utilise des solutions de haute technologie tout en conservant un montage simplifié. Il propose une gamme très complète de cinq diamètres (250, 375, 530, 650 et 900 mm) et des accessoires permettant de répondre aux besoins spécifiques de chaque projet comme c'est le cas pour un éclairage artificiel.

Le dôme transparent en acrylique thermoformé (matériau conservant ses propriétés optiques) laisse passer la lumière du jour sur 360°. Celle-ci est ensuite récupérée et concentrée, grâce au système RIR (basé sur le principe de la loupe de Fresnel et qui a fait l'objet d'un brevet européen) à l'intérieur du tube convoyeur. Celui-ci utilise pour transporter la lumière un film ultra réfléchissant appelé Vegalux®, matériel né d'une étroite collaboration entre SOLARSPOT International® et 3M, leader mondial de la production de films techniques. La qualité remarquable de ce film est son efficacité de transmission avec une réflexion très proche d'une valeur absolue (estimée à 99,5 %). Grâce à ce film, des installations complexes (avec des angles et/ou de grandes longueurs de tubes) sont parfaitement réalisables. Enfin une large gamme de plafonniers ronds ou carrés équipés de lentilles de différentes finitions diffuse la lumière naturelle de manière conique et uniforme (comme une ampoule) dans la pièce à éclairer.



HABITAT

TERTIAIRE

INDUSTRIE

BATIMENT PUBLIC

Intérêts de cette nouvelle conception de l'éclairage

D'une part, un intérêt de confort : Il prend en charge le bien-être humain et la protection de l'environnement. Les bénéfices de la lumière zénithale sont désormais connus et reconnus. Pour preuve de nombreux textes réglementent l'apport de lumière naturelle dans les locaux pour le bien-être des personnes et l'amélioration des conditions de travail.

D'autre part, son intérêt écologique et économique : Ce système est un produit « éco-compatible » et soucieux du développement durable. Il est possible, grâce à ce concept, de pouvoir disposer non seulement d'une lumière naturelle suffisante mais également en adéquation avec l'activité et à la surface de la pièce (un couloir, un bureau, une cuisine ou un entrepôt de stockage demandent un niveau d'éclairage différent). Il est ainsi possible de réaliser une économie d'énergie élevée pendant la journée puisque l'éclairage des espaces intérieurs est réalisé avec la lumière du jour disponible naturellement et gratuitement. En effet l'utilisation de cette lumière naturelle permet de réduire les apports de chaleur dus à l'éclairage artificiel, d'augmenter la durée de vie des ampoules (pas d'éclairage en journée) et de réduire les coûts d'entretien et de maintenance des luminaires. De plus, les conduits de lumière ne nécessitent aucun entretien. Ces économies peuvent même être amplifiées par l'utilisation d'un éclairage artificiel graduable. En tenant compte de l'ensemble de ces économies, la période d'amortissement d'une installation peut être évaluée entre 5 et 7 ans.

Le tube de lumière SOLARSPOT® est la meilleure technologie pour éclairer naturellement tous types de bâtiments (maison individuelle, logement collectif, bureaux, bâtiments publics, industriels et commerciaux), vous donner un confort de vie optimal et vous offrir une économie d'énergie élevée.



Tableau de performances

SOLARSPOT® est disponible en 5 diamètres différents (250-375-530-650-900 mm). Selon le diamètre choisi et la longueur de tube nécessaire, chaque système peut éclairer de 10 à 100 m².

Diamètre 250 mm	Dressing, couloir, WC, salle de bains Eclairage entre 2000 et 4000 lumens
Diamètre 375 mm	Salon, cuisine, couloir, bureau Eclairage entre 4000 et 8000 lumens
Diamètre 530 mm	Bureau, zone de stockage, zone de production Eclairage entre 8000 et 15000 lumens
Diamètre 650 mm	Zone de stockage, de production, réserve Eclairage entre 12000 et 22000 lumens
Diamètre 900 mm	Bâtiments commerciaux Eclairage entre 20000 et 35000 lumens

Pour mémoire une ampoule de 100 watts = 1200 lumens.

Pour une étude ou une proposition, notre bureau d'études reste à votre entière disposition. Vous pouvez pour cela nous faire parvenir la « fiche de renseignements indispensables » ou vos plans.

