

Puits de lumière L'ÉNERGIE SOLAIRE *entre dans la maison*

QUOI DE MIEUX QU'UNE MAISON LUMINEUSE, BAIGNÉE DE SOLEIL ET ÉCLAIRÉE NATURELLEMENT? AVEC LE Puits de lumière, LE SOLEIL ENTRE PARTOUT, MÊME DANS LES PIÈCES SANS FENÊTRE! Texte Perrine Roux



Le puits de lumière permet de capter, puis de diriger les rayons du soleil dans la maison. La lumière naturelle du jour est acheminée à l'intérieur, là où vous le souhaitez. Un puits de lumière ça n'est pas une ouverture classique, c'est une technique qui permet d'amener les rayons du soleil à l'intérieur, dans une pièce définie. Un système qui ne date pas d'hier, puisque les Égyptiens utilisaient déjà une version faite de prismes pour illuminer l'intérieur des pyramides. Le concept utilisé aujourd'hui, a, pour sa part, été développé dans les années quatre-vingt en Australie. Il est rapide à installer, il ne nécessite aucun entretien et évite le recours à l'éclairage artificiel durant la journée, diminuant ainsi la consommation d'énergie.

Le principe de fonctionnement

Un puits de lumière classique se compose tout d'abord d'un capteur, le plus souvent un dôme situé en toiture, exposé au soleil. Ensuite, un tube transporte la lumière jusqu'au point choisi, c'est-à-dire jusqu'au diffuseur, à savoir un hublot équipé d'une lentille de diffusion et placé sur le plafond de l'espace à éclairer. Il existe un autre type de puits de lumière plus récent et high-tech, qui utilise la fibre optique pour véhiculer la lumière: un module de lentilles optiques est placé à l'extérieur, sur un traceur qui s'oriente toute la journée par rapport au soleil. La lumière ainsi captée est transportée vers l'intérieur de la maison par la fibre optique, jusqu'à des lampes bi source, c'est-à-dire à la fois solaire et LED.

Energie Puits de lumière

LE POINT DE VUE DU SPÉCIALISTE



Touati Clair
technico-
commercial pour
Lightway

« Il faut commencer par une étude de faisabilité, afin de mettre en évidence le rapport entre coût de l'opération et gain de lumière. D'ailleurs, si le gain de lumière n'est pas suffisant, nous le déconseillons. Un puits de lumière s'installe

sur tout type de toiture et quelle que soit la couverture, ses caractéristiques déterminant le type d'étanchéité à mettre en œuvre. Le diamètre du tube est choisi en fonction de la pièce à éclairer. En ce qui concerne les produits Lightway, un puits de 20 cm de diamètre illumine 9 m² aveugles, ou 30 cm pour 14 m² aveugles. Si le tube doit traverser des étages, on crée un passage, de préférence sur le côté, afin d'intégrer le puits de lumière à l'isolation. Pour des performances accrues, nous proposons le système Bleu performance, avec un double vitrage et une isolation extérieure du tube. Nous conseillons aussi de faire appel à un professionnel de la couverture pour l'installation, c'est non seulement un gage de bonne mise en œuvre, mais aussi de l'application de la garantie décennale. »



© Lightway



De nombreux atouts

Ainsi acheminée, la lumière du soleil peut traverser des étages pour aboutir là où vous l'aurez choisi, quelles que soient la pièce et sa configuration. Notez bien qu'un puits de lumière ne remplace pas une fenêtre. Il n'offre pas de vue sur l'extérieur, n'aère pas la pièce où il se trouve et n'apporte pas la chaleur des rayons du soleil. En revanche, la lumière du puits de lumière est uniforme, agréable et du même type que celle produite par une ampoule, la consommation d'énergie en moins bien sûr. Elle peut d'ailleurs être plus intense que celle d'une fenêtre, y compris lorsque la météo n'est pas au beau fixe. N'oublions pas que le soleil est indispensable à notre bonne santé : il permet de régler nos rythmes circadiens, apporte la vitamine D, améliore le moral, limite les risques de dépression saisonnière, apporte de la vitalité... L'investissement n'est pour sa part pas très élevé, un puits de lumière coûtant entre 650 et 1900 €, son installation environ 200 € et les coudes et rallonges autour de 50 à 175 €. Mieux, il est vite rentabilisé, grâce aux économies d'énergies ainsi réalisées.

Choisir votre puits de lumière

Le choix du puits de lumière dépend de ses caractéristiques, des particularités de votre maison, du projet et de la pièce à éclairer. Plus le diamètre du tuyau est grand, plus la surface éclairée est grande. L'on peut avoir recours à des rallonges et de coudes si la distance entre le capteur en toiture et le plafond de la pièce est importante. Il faut penser aussi au rendement de l'installation qui dépend des matériaux. En clair, le taux de déperdition de lumière sera plus ou moins important d'une installation à l'autre, avec des rendements compris entre 99,7 % et 84 %. Le dôme peut être acrylique,

verre ou en polycarbonate. Le premier est le plus conseillé et le plus utilisé, car il laisse passer plus de lumière, ne jaunit pas avec le temps, est antistatique et résistant. Dans le tube, les pertes sont plus ou moins importantes selon qu'il est souple ou rigide, en aluminium ou silicium, avec ou sans film. Les plus efficaces sont les tubes rigides en silicium, avec film réfléchissant à fort rendement. Bien entendu, plus le tube est large, court et droit, plus le rendement est important, les coudes, la longueur et l'étroitesse faisant perdre de l'intensité lumineuse. Enfin, vous pouvez aussi équiper votre puits de lumière avec des accessoires : volet pour cacher la lumière, éclairage électrique d'appoint qui prend le relais la nuit, ventilateur, prisme dans le dôme...

L'installation

L'un des points forts du puits de lumière, c'est sa facilité d'installation. Toutefois, étant donné qu'il traverse des éléments primordiaux pour la bonne étanchéité et la bonne isolation de la maison, mieux vaut donc faire appel à un professionnel aguerri. En effet, il faut retirer un morceau de la couverture et être attentif aux raccords, afin de garantir le clos couvert. Le tube lui-même est naturellement isolé par l'air qui y est emprisonné, mais il est possible de rajouter une couche d'isolation autour. Au final, l'installation prend quelques heures, nul besoin de modifier la charpente, il suffit de percer les étages à traverser et de créer un hublot dans la pièce à éclairer. Aucune démarche administrative n'est nécessaire, ni permis de construire, ni autorisation préalable de travaux, sauf en zone classée. En une demi-journée votre puits de lumière est donc installé et le soleil envahit votre maison. ♦ ADRESSES EN PAGE 94.