Éclairage naturel

## éclairage naturel de la maison avec des puits de lumière[Puits de lumière](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html#avantages_puits_de_lumiere)

**Réduire les coûts de consommations électriques** dans l’**industrie** et le **privé** est un souhait actuel. C’est possible en introduisant le rayonnement de la **lumière naturelle** dans les **endroits obscurs**.

L'**éclairage** le plus **écologique** est sans aucun doute celui qui vient des **rayons du soleil**.

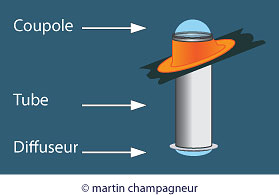
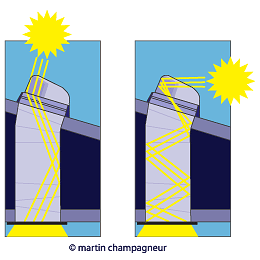
Pour profiter au maximum de cet « **éclairage** »**gratuit**, surtout dans les **pièces mal exposées**, les **puits de lumière** permettent de récupérer cette **luminosité naturelle** et de faire des **économies d'électricité**.

Pour diffuser une **lumière naturelle** dans les **pièces sombres** de la maison où la pose de fenêtre n’est pas envisageable, il existe une alternative à l’éclairage artificiel : le **puits de lumière**. **Salles de bains**, **couloirs**, **dressings**, **buanderies** ou **halls d’entrées** sont généralement des pièces dépourvues d’**ouvertures vers l’extérieur** et qui nécessitent donc un apport de **lumière artificielle**.

[**[principes du puits de lumière](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html)**](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html)[**Principe du puits de lumière**](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html#Puis_de_Lumiere.html)

La **lumière du soleil** est **capté par une coupole** sur le toit ou en façade, puis se **réfléchie le long d'un tube en aluminium** jusqu'à un **diffuseur** situé dans l'espace à éclairer.

Le **puits de lumière** consiste à conduire la **lumière du soleil** à l'intérieur d'une pièce par le biais d'un tube.

Composition simplifiée d'un puits de lumière

La **lumière** est **captée par une coupole** ou par une vitre, **installée sur le toit**, ou en façade. Elle traverse ensuite un **tube**, généralement en **aluminium**. Son intérieur **réfléchit les rayons du soleil** jusqu'à un **diffuseur situé dans la pièce**.

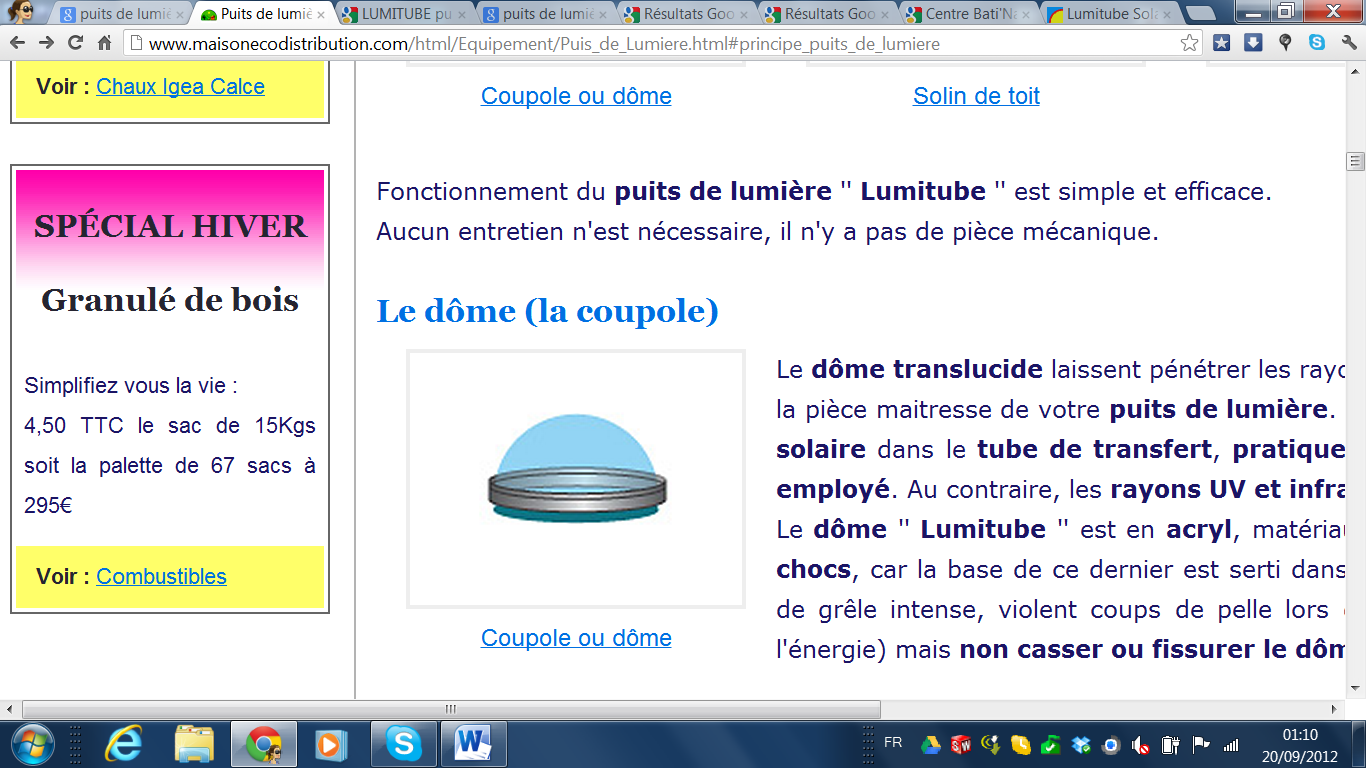
Les **diffuseurs** peuvent être, soit en **acrylique**, soit en **polycarbonate**. L'**acrylique** permettrait de laisser passer **99% de la lumière** contre **70% pour le polycarbonate**.



## [[Composition d'un puits de lumière Solarwill](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html)](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html) [Composition d'un puits de lumière Solarwill](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html#avantages_puits_de_lumiere)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| http://www.maisonecodistribution.com/images/Equipement/Puis_de_Lumiere/dome_lentille.jpg | http://www.maisonecodistribution.com/images/Equipement/Puis_de_Lumiere/solin_de_toi_02.jpg | http://www.maisonecodistribution.com/images/Equipement/Puis_de_Lumiere/tube_argente.jpg | http://www.maisonecodistribution.com/images/Equipement/Puis_de_Lumiere/diffuseur_lumitube.jpg |
| Coupole ou dôme | Solin de toit | Tube | Diffuseur prismatique |

#### Le dôme (la coupole)



Le **dôme translucide** laisse pénétrer les rayons lumineux dans le puits.

Il assure l'**étanchéité** et **laisse pénétrer la lumière solaire** dans le **tube de transfert**, **pratiquement sans perte grâce à la pureté du matériau employé**. Au contraire, les **rayons UV et infra-rouges sont bloqués par le dôme**

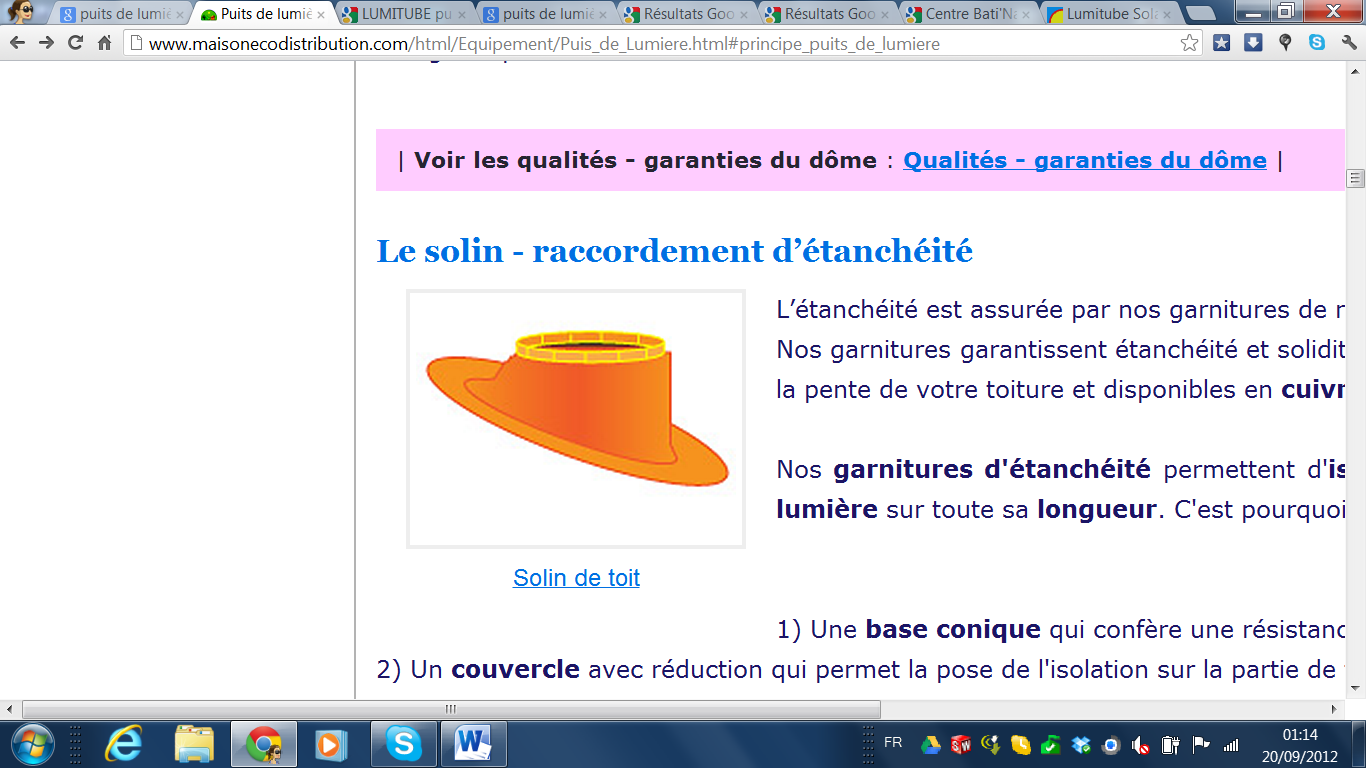
Le **dôme** '' **Lumitube** '' est en **acrylique**, matériau alliant **solidité et souplesse**. Il ne **craint pas les chocs**, car la base de ce dernier est serti dans un **anneau d'aluminium**. Un choc extrême (orage de grêle intense, violent coups de pelle lors de déneigement, etc.) peut déformer (absorption de l'énergie) mais **non casser ou fissurer le dôme**.

**L'anneau d'aluminium à 3 autres fonctions :**

* La **fixation du dôme** sur la garniture d'étanchéité par vissage.
* Le **maintien du joint balai qui empêche la pénétration d'insectes** et permet l'écoulement de la condensation qui peut se former dans le puits.
* Le **maintien de l'éclateur de lumière** qui augmente le rendement du puits de lumière.

Le **dôme** ne **nécessite pratiquement aucun entretien**, il est **autonettoyant de par sa forme et sa structure lisse**. Lors de visite de la toiture, il est bienvenu de le nettoyer en passant un coup de chiffon, spécialement dans des régions ou l'atmosphère est chargé de poussières diverses.

#### Le solin - raccordement d’étanchéité



L’étanchéité est assurée par les garnitures de raccordement en **cuivre** ou **inox**.

Les garnitures garantissent étanchéité et solidité à long terme. Elles sont fabriquées sur mesure selon la pente du toit et disponibles en **cuivre**, **inox** ou **aluminium.**

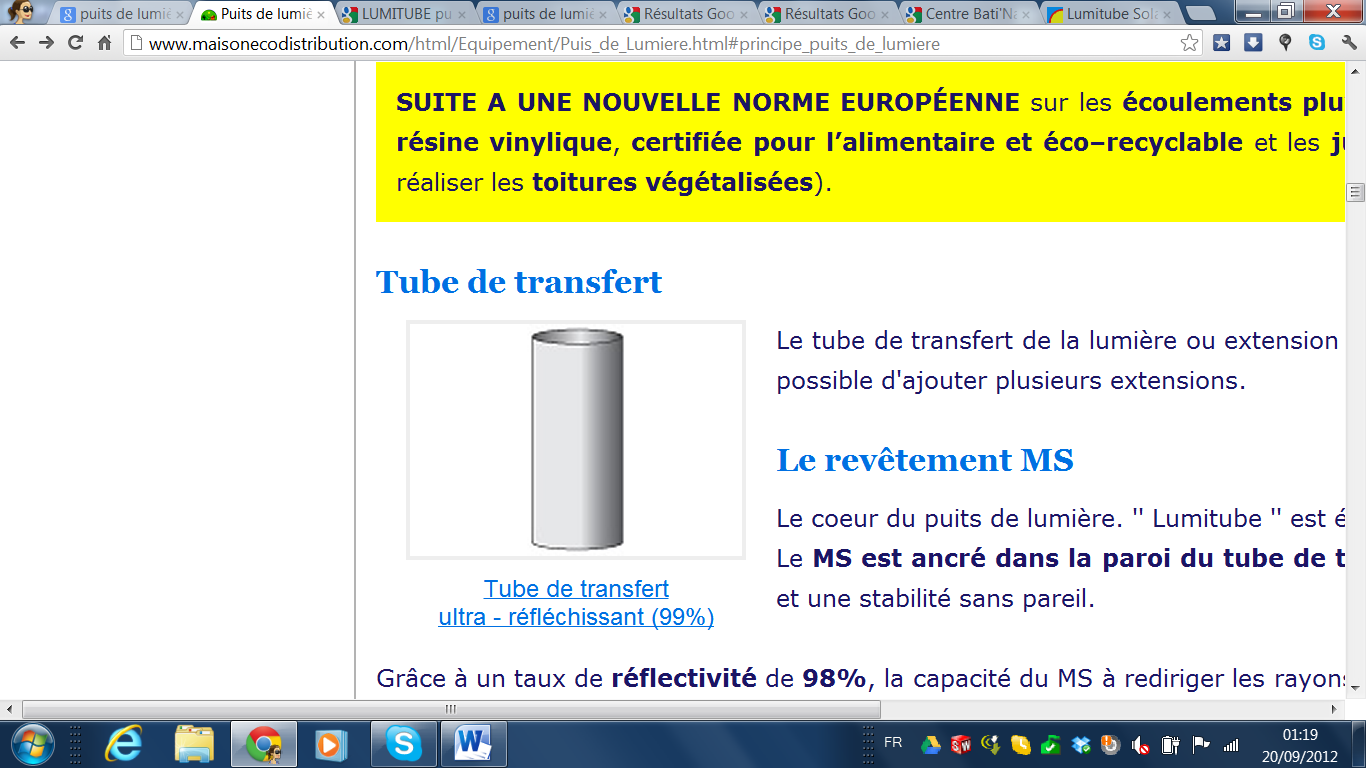
Fabrication en 2, voir 3 parties :

1) Une **base conique** qui confère une résistance accrue à la poussée de la neige et du vent.

2) Un **couvercle** avec réduction qui permet la pose de l'isolation sur la partie de tube de transfert qui dépasse en toiture.

3) Une **rallonge optionnelle** (longueur sur mesure) qui permet de placer le dôme plus haut vers le faîte (dans le cas d'une pose sur un pan nord, par exemple ).

#### Tube de transfert



Le tube de transfert de la lumière ou extension est revêtu du revêtement ultra-réfléchissant MS. Il est possible d'ajouter plusieurs extensions.

Le **MS est ancré dans la paroi du tube de transfert par électrolyse**, garantissant une bonne longévité et une stabilité (25 ans de garantie).

Grâce à un taux de **réflectivité** de **98%**, la capacité du MS à rediriger les rayons solaires dans le **tube de transfert** est excellente, **même lorsque le soleil est bas sur l'horizon**.

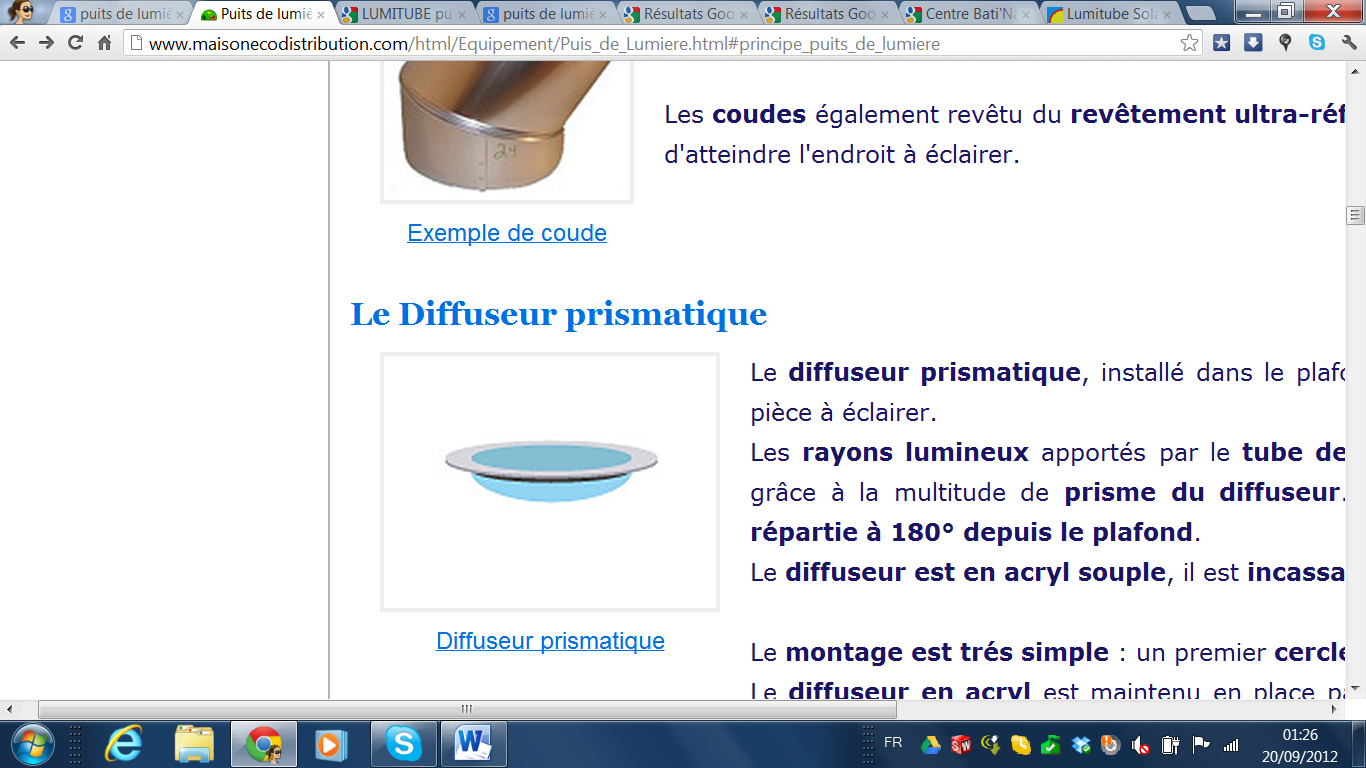
Une **longueur de 60cm** et une **extrémité gaufrée** permettent une **installation rapide**. Les **raccords sont étanchéifiés** à l'aide d'une **bande adhésive en aluminium**.

#### Coude orientable

[](http://www.maisonecodistribution.com/images/Equipement/Puis_de_Lumiere/coude_argente.jpg)Les **coudes** sont le complément indispensable au tube de transfert afin d'atteindre l'endroit à éclairer. Des obstacles tels que poutres, murs, etc. sont faciles à éviter. Un changement de direction, même à plus de 90 ° est possible.

Les **coudes** également revêtu du **revêtement ultra-réfléchissant MS** permettent d'éviter des obstacles et d'atteindre l'endroit à éclairer.

#### Le Diffuseur prismatique

Le **diffuseur prismatique**, installé dans le plafond, répand une lumière douce et agréable dans la pièce à éclairer.

Les **rayons lumineux** apportés par le **tube de transfert** sont distribués dans la pièce à éclairer grâce à la multitude de **prisme du diffuseur**. Il en résulte une **lumière douce et agréable**, **répartie à 180° depuis le plafond**.

Le **diffuseur est en acrylique souple**, il est **incassable** et ne **nécessite pas d'entretien** particulier.

Le **montage est trés simple** : un premier **cercle en aluminium brut est vissé au plafond**.

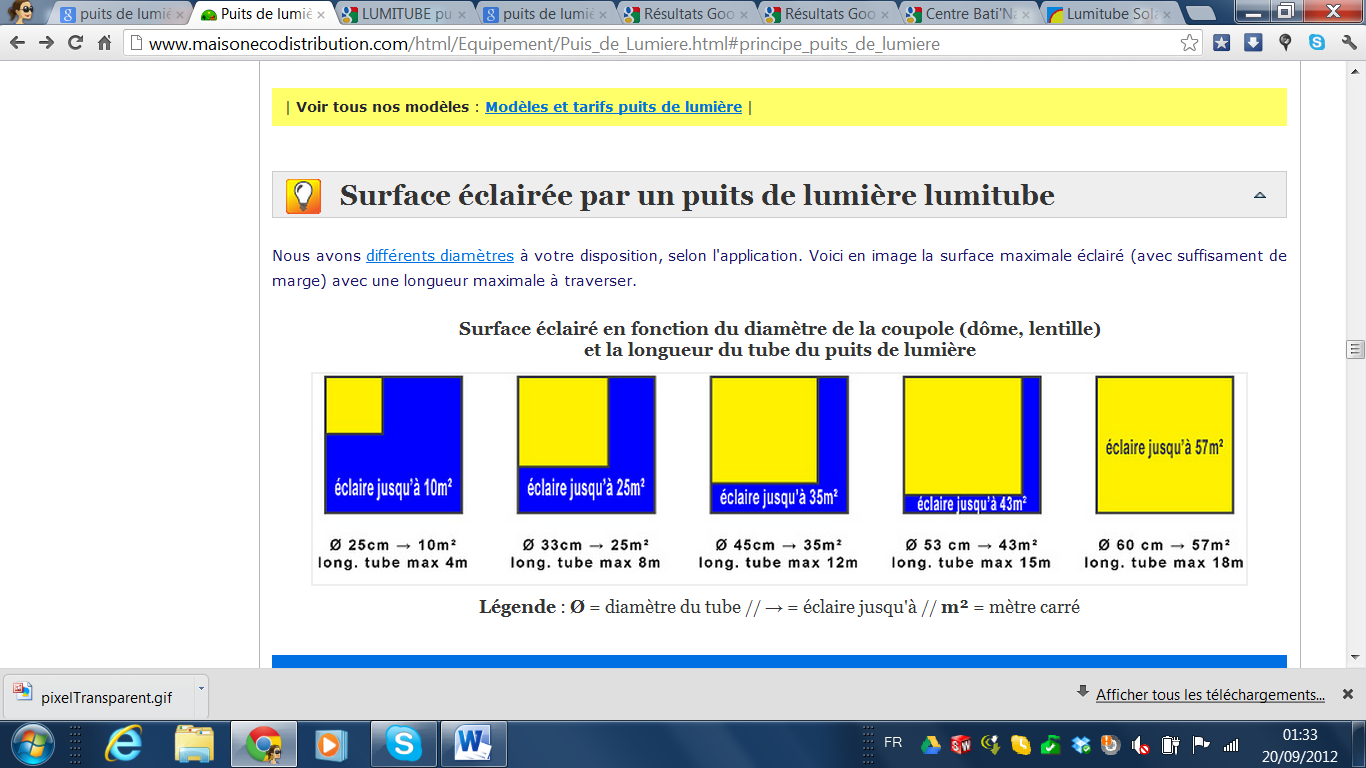
Le **diffuseur en acrylique** est maintenu en place par le 2ème cercle, (peint au four, blanc Ral 9001) muni d'un système à baïonette.

**Différents modèles de diffuseurs sont disponibles :**

* **Avec dispositif d'extraction d'air** pour locaux humides.
* **Avec clapet d'obscurcissement** pour salles de conférence, chambre d'enfants, etc.
* **Suspendu par câble** pour locaux avec grande hauteur de plafond.

[**[surface éclairé par des puits de lumière lumitube](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html)**](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html)[**Surface éclairée par un puits de lumière « lumitube**](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html#surface_eclare_puits_de_lumiere)**»**

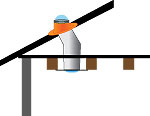
Voici en image la surface maximale éclairée :



## Surface éclairé en fonction du diamètre de la lentille (coupole) du puits de lumière[[Avantages puits de lumière](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html)](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html) [Avantages des puits de lumière](http://www.maisonecodistribution.com/html/Equipement/Puis_de_Lumiere.html#avantages_puits_de_lumiere)



### Idéal pour la rénovation ou les nouvelles constructions



Les **tubes** des **puits de lumière** se **placent entre les chevrons** et ne **nécessitent aucune modification structurelle**.

Il est possible d’avoir plusieurs **puits de lumière** à structure tubulaire dans une pièce et sur de longue distance.

Son réflecteur et dôme brevetés permettent de l’installer sur **tout type de toiture** (Gammes complètes pour tout type de toiture, respectant les normes en vigueur de celle-ci).

Il respecte l’architecture du patrimoine historique par sa **discrétion sur le toit**.