



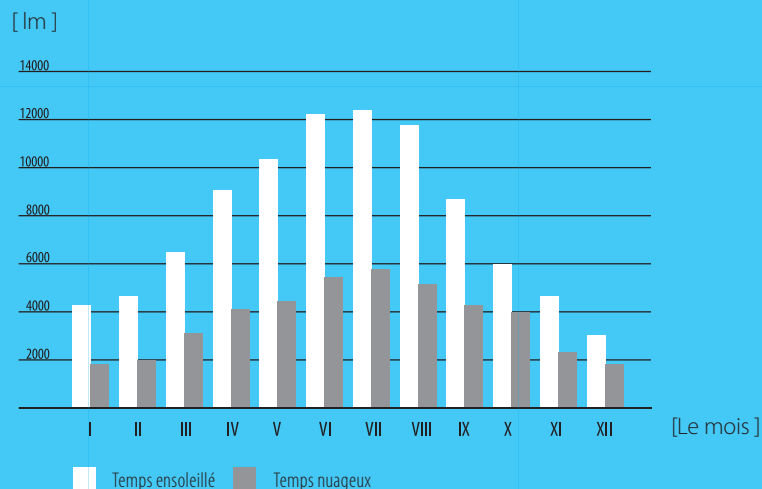


## ● UN ECLAIRAGE NATUREL

L'apport journalier recommandé de la lumière naturelle, pour un homme, est de 30 minutes en plein air, sans lunettes de soleil. Aucune lumière artificielle ne peut remplacer l'afflux bienfaisant des rayons du soleil sur l'organisme humain. Là, où il n'y a pas de possibilité de montage de fenêtres de toit ou de lucarnes, nous vous conseillons le montage d'un conduit de lumière, LightTunnel, afin de garantir l'accès à la lumière naturelle dans l'habitat. La lumière naturelle passe par le conduit de lumière pour éclairer l'intérieur de la pièce. Dans les autres pièces de l'habitat, le conduit de lumière représente une autre source de lumière permettant d'économiser l'énergie électrique.

La quantité de lumière entrante dans la pièce, à travers le conduit, varie selon l'intensité de la lumière du soleil. Plus l'intensité de la lumière du soleil entre dans la coupole du conduit, plus il y a de lumière à l'intérieur de l'habitat.

Le diagramme ci-dessous représente la quantité totale de flux lumineux (lm) par rapport au mois de l'année et en fonction du temps nuageux, calculé sur la coupole du conduit.



Pour choisir la quantité et la grandeur des conduits de lumière pour une pièce il faut prendre en compte :

- La grandeur et la forme de la pièce (surtout la hauteur sous plafond),
- La manière de disposer les conduits de lumière,
- La couleur des murs, du plafond et du sol,
- L'emplacement des meubles et autres équipements (tout dépend de la surface utile).

En fonction du besoin, voici les surfaces qui peuvent être suffisamment éclairées grâce à l'utilisation des conduits de lumières standard :

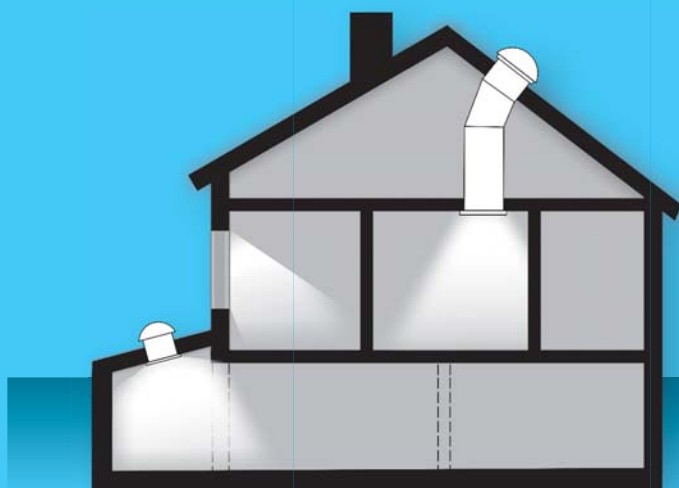
	SLT 350	SLT 550	SRT 250	SRT 350	SRT 550
Surface	7 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	27 m <sup>2</sup>

# UNE LUMIÈRE NATURELLE DANS TOUTE LA MANSIONS

La bonne orientation de la coupole sur le toit permettra de collecter plus de lumière.  
Lors du choix de l'emplacement du conduit il faudra :

- Placer la coupole au sud, sur la partie la plus ensoleillée du toit (en évitant les endroits sombres),
- Orienter le convoyeur, en choisissant la direction la plus rectiligne afin de garantir une grande quantité de lumière,
- Etirer le plus possible le conduit pendant l'installation (Conduit de lumière avec convoyeur flexible)





## ● LA QUANTITE DE LUMIERE

La quantité de lumière interne lorsqu'il y a 10 000 Lux à l'extérieur.

La quantité de lumière mesurée en Lux, au bout du conduit (diffuseur).

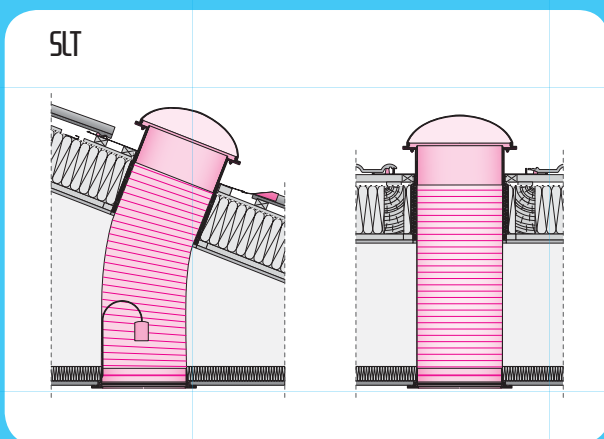
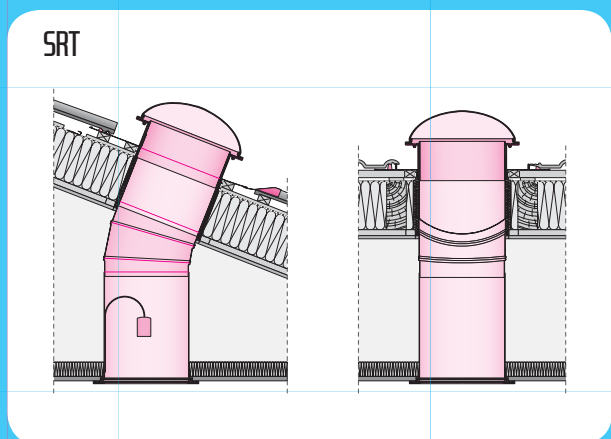
Conduit de lumière **SRT** avec convoyeur réfléchissant rigide

Le type de conduit	h	$\alpha^* = 0^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
<b>SRT 250</b>	0,6m	7785,0	7473,6	7084,4	6305,9	6053,6
	1,2m	7742,0	7432,3	7045,2	6658,1	6020,2
	1,8m	7692,0	7384,3	6999,7	6615,1	5981,3
	2,4m	7685,0	7377,6	6993,4	6609,1	5975,9
	3,0m	7676,0	7369,0	6985,2	6601,4	5968,9
	3,6m	7653,0	7346,9	6964,2	6581,6	5951,0
	4,2m	7610,0	7305,6	6925,1	6544,6	5917,5
	4,8m	7595,0	7291,2	6911,5	6531,7	5905,9
	5,4m	7560,0	7257,6	6879,6	6501,6	5878,7
	6,0m	7520,0	7219,0	6843,2	6467,2	5847,6
<b>SRT 350</b>	0,6m	7830,0	7516,8	7125,3	6733,8	6342,3
	1,2m	7783,0	7471,7	7082,5	6693,4	6304,2
	1,8m	7736,0	7426,6	7039,8	6653,0	6266,2
	2,4m	7705,0	7396,8	7011,6	6626,3	6241,1
	3,0m	7675,0	7368,0	6984,3	6600,5	6216,8
	3,6m	7650,0	7344,0	6961,5	6579,0	6196,5
	4,2m	7635,0	7329,6	6947,9	6566,1	6184,4
	4,8m	7608,0	7303,7	6923,3	6542,9	6162,5
	5,4m	7590,0	7286,4	6906,9	6527,4	6147,9
	6,0m	7564,0	7261,4	6883,2	6505,0	6126,8

Conduit de lumière **SLT** avec convoyeur réfléchissant flexible

Le type de conduit	h	$\alpha^* = 0^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
<b>SLT 350</b>	0,6m	7500,0	6975,0	6525,0	6000,0	5250,0
	1,2m	6460,0	6007,8	5620,2	5168,0	4522,0
	1,8m	5890,0	5477,7	5124,3	4712,0	4123,0
	2,4m	5478,0	5094,5	4765,9	4382,4	3834,6
	3,0m	4920,0	4575,6	4280,4	3936,0	3444,0
	3,6m	4110,0	3822,3	3575,7	3288,0	2877,0
	4,2m	3375,0	3138,8	2936,3	2700,0	2362,5
	4,8m	3090,0	2873,7	2688,3	2472,0	2163,0
	5,4m	2810,0	2613,3	2444,7	2248,0	1967,0
	6,0m	2500,0	2325,0	2175,0	2000,0	1750,0
<b>SLT 550</b>	0,6m	7650,0	7114,5	6655,5	6120,0	5355,0
	1,2m	6780,0	6305,4	5898,6	5424,0	4746,0
	1,8m	6248,0	5810,6	5435,8	4998,4	4373,6
	2,4m	5579,0	5188,5	4853,7	4463,2	3905,3
	3,0m	5090,0	4733,7	4428,3	4072,0	3563,0
	3,6m	4330,0	4026,9	3767,1	3464,0	3031,0
	4,2m	3442,0	3201,1	2994,5	2753,6	2409,4
	4,8m	3270,0	3041,1	2844,9	2616,0	2289,0
	5,4m	3045,0	2831,9	2649,2	2436,0	2131,5
	6,0m	2680,0	2492,4	2331,6	2144,0	1876,0

\* L'inclinaison du toit





Voici le schéma basique pour placer le conduit dans une pièce avec une fenêtre. Cela varie en fonction de



l'utilisateur, de la couleur des murs et de l'emplacement des meubles (possibilité de diffuser et de refléter la lumière). Etant donné qu'il y a deux sources de lumières, les angles ne présentent aucun problème, ils sont plutôt bien éclairés. Si le conduit est installé près du mur opposé à la fenêtre, cela réduira l'intensité au milieu de la pièce.



Dans une pièce enclavée, le conduit devrait être installé au dessus de la zone d'activité, selon le besoin de luminosité



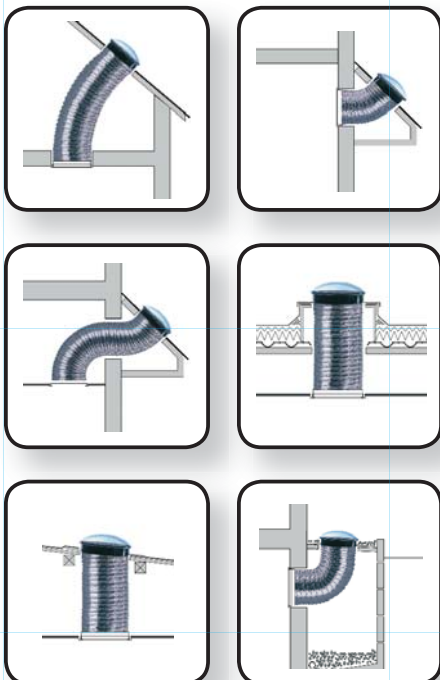
(par exemple l'espace de travail). Dans d'autres cas, ce système est futile ou inadapté.



Ce schéma simplifié montre l'intensité de lumière que le conduit apporte au centre d'une pièce enclavée.



Exemple d'utilisation du conduit de lumière **SLT**



CONDUIT  
DE LUMIERE  
AVEC  
CONVOYEUR  
RIGIDE

**SRT**

## CONDUIT DE LUMIERE

avec convoyeur réfléchissant rigide

Le conduit de lumière **SRT** est composé d'une coupole, de 3 éléments de tube **SRM de 61cm**, d'un coude **SRK**, d'un anneau encastré de finition avec un diffuseur prismatique et des accessoires de montage. La longueur totale de tous les éléments du conduit de lumière, en ligne droite représente 2.1m (pour le conduit SRT 550 la longueur est de 1.8m).

### LA COUPOLE

La coupole est en polycarbonate, matière résistante contre les agressions. Grâce à la forme autonettoyante de la coupole, la transmission de la lumière naturelle, à l'intérieur de la pièce, est améliorée. La coupole antistatique évite le dépôt de la poussière donc la pluie nettoie les éventuelles saletés. De plus, la forme de la coupole permet de minimaliser le dépôt de la neige.

### LE RACCORD

Le conduit est fixé sur le rampant du toit grâce au raccord d'étanchéité. L'anneau du raccord est constitué de trous de ventilation permettant l'évacuation éventuelle de la condensation. Au centre du raccord se trouve un anneau réflecteur, premier élément permettant de refléter la lumière naturelle.

### CONDUIT DE LUMIERE AVEC CONVOYEUR RÉFLÉCHISSANT RIGIDE

Le conduit de lumière avec convoyeur rigide est constitué d'aluminium, couvert de revêtement super-réfléchissant à base d'argent. Celui-ci reflète la lumière à plus de 98% (le reflet d'un miroir neuf s'élève entre 90 à 95%). L'utilisation du conduit SRT réduit la perte de lumière et atteint une longueur de 12m. Pendant le montage, il est inutile de couper le conduit puisqu'il suffit juste d'enfoncer un élément dans l'autre pour obtenir la longueur demandée.

### L'ANNEAU ENCASTRÉ DE FINITION AVEC DIFFUSEUR DE LUMIERE

L'anneau encastré de finition de couleur blanche et le diffuseur prismatique sont les seuls éléments visibles au plafond. La fonction du diffuseur de lumière est d'apporter la lumière de façon uniforme dans une pièce. Le diffuseur est en trois parties : une surface transparente, une lame d'air isolante et une surface prismatique ; liées entre elles par un joint. Le diffuseur est anti UV. Ce système minimise la condensation qui pourrait se trouver à l'intérieur du conduit.

### LE COUDE

Le coude SRK permet de changer l'angle du conduit de 0 à 65°. Pour le conduit SRT 550 cela reste une option.



Configuration de montage possible entre 15 et 60°.

DIAMETRE (mm): 250 350 550

SRT



\*Pour le conduit SRT 550, le coude est en option



LE CONDUIT  
DE LUMIERE  
AVEC  
CONVOYEUR  
FLEXIBLE

**SLT**

## LE CONDUIT DE LUMIERE

avec convoyeur réfléchissant flexible

Le conduit de lumière **SLT** est composé d'une coupole, d'un tube de lumière avec convoyeur flexible long de 2.1 m, d'un anneau encastré de finition, d'un diffuseur et d'accessoires de montage.

### ● LA COUPOLE

La coupole est en polycarbonate, matière résistante contre les agressions. Grâce à la forme autonettoyante de la coupole, la transmission de la lumière naturelle, à l'intérieur de la pièce, est améliorée. La coupole antistatique évite le dépôt de la poussière donc la pluie nettoie les éventuelles saletés. De plus, la forme de la coupole permet de minimaliser le dépôt de la neige.

### ● LE RACCORD

Le raccord

Le conduit est fixé sur le rampant du toit grâce au raccord d'étanchéité. L'anneau du raccord est constitué de trous de ventilation permettant l'évacuation éventuelle de la condensation. Au centre du raccord se trouve un anneau réflecteur, premier élément permettant de refléter la lumière naturelle.

### ● LE CONDUIT DE LUMIERE AVEC UN CONVOYEUR RÉFLÉCHISSANT FLEXIBLE.

Le conduit de lumière avec un convoyeur flexible est constitué d'une gaine métallique renforcé par un fil métallique. Ce conduit de lumière est plus solide. Grâce à sa flexibilité, ce type de conduit s'adapte à l'habitat. En effet, il permet d'éviter les obstacles. La longueur maximale d'un tube flexible est de 4m pour un diamètre de 350mm et de 6m pour un diamètre de 550mm.

### ● L'ANNEAU ENCASTRÉ DE FINITION AVEC DIFFUSEUR DE LUMIERE

L'anneau encastré de finition de couleur blanche et le diffuseur prismatique sont les seuls éléments visibles au plafond. La fonction du diffuseur de lumière est d'apporter la lumière de façon uniforme dans une pièce. Le diffuseur est en trois parties : une surface transparente, une lame d'air isolante et une surface prismatique ; liées entre elles par un joint. Le diffuseur est anti UV. Ce système minimise la condensation qui pourrait se trouver à l'intérieur du conduit.



Configuration de montage possible entre 15 et 60°.

DIAMETRE (mm): 350 550

SLT

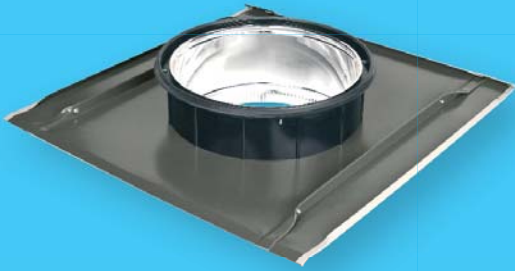






## ● LES RACCORDS POUR LES CONDUITS DE LUMIERE

Le raccord d'étanchéité **SLS**



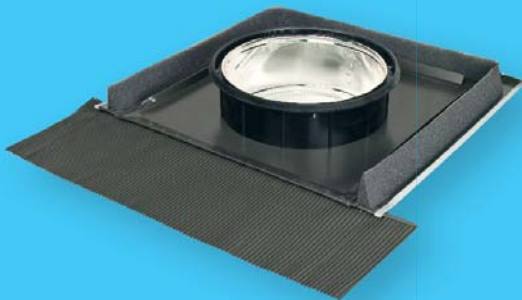
Pour matériaux plats d'une épaisseur de 10mm (après une bicouche) comme le shingle, le bardeau, les ardoises.

Le raccord d'étanchéité **SLZ**



Il est utilisé pour les matériaux ondulés de 45mm comme la tuile petit moule, la tôle nervurée petite onde.

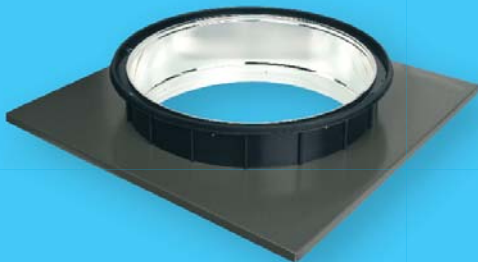
Le raccord **SLH**



Pour les matériaux ondulés de 90mm comme la tuile grand moule et la tôle nervurée grande onde.

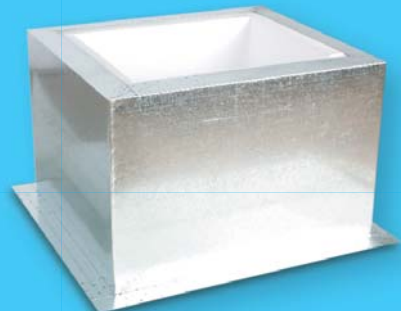
## ● LE SYSTÈME DE TOIT PLAT

Le raccord **SLP**



Les conduits de lumière sont souvent utilisés sur des toits plats. Il faut utiliser deux produits pour monter ce conduit de lumière: une costière SFP et un raccord SLP.

La costière **SFP**



Elle est tôle galvanisée. L'intérieur de la costière est habillé d'un polystyrène conservant la chaleur.

## ● ACCESSOIRES POUR LES CONDUITS

### SLO

La douille électrique **SLO** est une solution de lumière alternative pour éclairer la pièce par forte obscurité. Celle-ci est montée à l'intérieur du conduit.



### SLM

Les prolongateurs de conduit de lumière réfléchissant flexible **SLM**. Ils sont équipés d'un anneau, d'un tube de lumière long de 120cm et d'une bande adhésive de montage. Possibilité de commander d'autres longueurs de conduit de lumière en pluralité de 30cm (par exemple : 60cm, 90cm, 150cm).



### SRK

Le coude **SRK** permet de changer l'angle du conduit de 0 à 65°. Pour le conduit SRT 550 cela reste une option.



### SRM

Le prolongateur **SRM**. Pour les conduits de lumière réfléchissant rigide d'une longueur de 61 cm.



### SLC

Le kit de suspension **SLC**. Pour les conduits de lumière réfléchissant flexibles atteignant plus de 5m. Il sert à renforcer et prendre une partie de la charge du conduit pour éviter le détachement du raccord.



### SRC

Le kit de suspension **SRC**. Pour les conduits de lumière réfléchissant rigides atteignant plus de 4m, il prend une partie de la charge du conduit.





**FAKRO®**

FAKRO FRANCE  
Impasse des Coutures  
Z.I. Sud  
77200 TORCY

e-mail : [fakro@fakro.fr](mailto:fakro@fakro.fr), [www.fakro.fr](http://www.fakro.fr)  
tel. 01 60 06 75 02, fax 01 60 06 75 82