

## Les divers types d'isolants

### Table des matières

I. Nos divers types d'isolants.....	2
I. Les isolants naturels	2
a) Les isolants en laine de bois (ou fibres de bois)	2
b) La ouate de cellulose	2
II. Les laines "minérales"	3
a) La laine de verre	3
b) Laine de roche :	4
c) Le polystyrène	4
II. Les divers formats des isolants .....	5
III. Les valeurs et coefficients qui caractérisent les isolants? .....	6
a) La conductivité thermique ( $\lambda$ ): le lambda.	6
b) La résistance thermique ( R)	6
IV. Les prix : .....	6



## I. Nos divers types d'isolants

### I. Les isolants naturels

#### a) Les isolants en laine de bois (ou fibres de bois)

[Les isolants à base de fibres de bois](#) sont des isolants écologiques et naturels obtenus par défibrage de chutes de bois résineux et qui gardent toutes les propriétés du bois.



#### Avantages de la laine de bois :

- ✓ Excellente inertie --> isolant thermique optimal **en été** également !
- ✓ Très bon isolant sonore
- ✓ Excellente longévité (stable dans le temps)
- ✓ Recyclable, matière première renouvelable !
- ✓ Respirant (ouvert à la diffusion de la vapeur d'eau)
- ✓ **Non irritant pour la peau**
- ✓ Difficilement inflammable (pas de propagation des flammes)



#### Usages :

Remplissage des murs, cloisons intérieures, toitures et planchers, isolation de combles perdus, etc.

#### b) La ouate de cellulose

Elle est produite à partir de papier recyclé. Le papier est découpé par un procédé mécanique. Pour lui procurer une certaine résistance au feu et à la moisissure (qualités indispensables pour un isolant), on lui ajoute des additifs. La [ouate de cellulose](#) que nous proposons est destinée à être insufflée.



#### Avantages de la ouate de cellulose :

- Produit sans déchets, pour cavités de toutes tailles et épaisseurs.
- Sans joints, remplissage homogène.
- Ouvert à la diffusion de vapeur d'eau et perspirant.
- Production de haute qualité.
- Qualité des flocons sélective.
- Excellente régulation de l'humidité.

### Usages :

Le soufflage de la ouate de cellulose est réalisé à l'aide d'une machine spécifique que nous louons à des entrepreneurs expérimentés. La ouate de cellulose peut ainsi être insufflée dans des cloisons, des parois, dans les soles, les toitures, etc.

## II. Les laines "minérales"

Les laines minérales sont reconnues pour leur capacité d'isolation thermique et acoustique. Elles sont parfois décriées parce qu'elles peuvent être irritantes lors de la pose et aussi parce qu'elles sont composées de fibres minérales très fines, potentiellement nocives. Ce sont des isolants très répandus en construction. Les fabricants œuvrent à les rendre les moins nocifs possible.

Pour une mise en œuvre idéale, on préconise de les associer à un frein-vapeur (du côté chaud, à l'intérieur donc) qui évitera la condensation de la vapeur d'eau sur l'isolant.

### a) La laine de verre

[La laine de verre](#) se compose de verre recyclé (entre 40 % et 80 %), de sable et d'autres matières comme le calcaire ou la dolomie.



#### Avantages de la laine de verre :

- ✓ Bon isolant thermique
- ✓ Très bon isolant phonique (mieux que la laine de roche)
- ✓ Résistance au froid ( $\Lambda$  +/- 0.033)
- ✓ Ignifuge (résistante au feu)
- ✓ Très souple, elle épouse les irrégularités des surfaces



### Inconvénients :

- ✓ Remplacement à envisager au bout de quelques décennies (suite au tassement)
- ✓ Protection indispensable lors de la pose (mains, yeux, nez)

### Usage :

Isolation des toitures, des planchers, isolation ultérieure de murs, cloisons.

## b) Laine de roche :

La laine de roche est un matériau composé de basalte. Elle est issue de la roche volcanique.



### Avantages de la laine de roche :

- ✓ Excellent isolant thermique
- ✓ Bon isolant phonique
- ✓ Résistance au froid ( $\lambda$  +/- 0.039)
- ✓ Ignifuge (résistante au feu)
- ✓ Non hydrophile (elle peut retrouver ses caractéristiques de conductivité thermique après avoir été mouillée si on la laisse sécher à l'air libre)
- ✓ Respirant (perméable à la vapeur)



### Inconvénients :

- ✓ Protection indispensable lors de la pose (mains, yeux, nez) même si la laine de roche semble moins irritante que la laine de verre !

### Usage :

Isolation des toitures, des planchers, isolation ultérieure de murs, cloisons.

## c) Le polystyrène

Le polystyrène extrudé (ou XPS) est un isolant synthétique aussi appelé Styrodur. C'est un isolant rigide. Il est fabriqué par l'injection d'un gaz qui exerce une pression sur les billes de styrène.



### Avantages du XPS :

- ✓ Excellent isolant thermique
- ✓ Totalement insensible à l'eau
- ✓ Dureté élevée et donc très bonne résistance à la compression et aux déformations
- ✓ Facile à poser
- ✓ Léger



### Inconvénients :

- ✓ Fragile au contact du feu, il faut donc l'associer avec un matériau résistant au feu (plâtre...)
- ✓ Mauvais isolant sonore

### Usage :

Sols, toitures inclinées, combles, murs creux, contre-cloison, etc.

## II. Les divers formats des isolants

**Fibres de bois :** **Panneaux semi-rigides**, idéaux pour de nombreuses applications notamment entre les chevrons de toiture en pente, dans les cloisons, dans les murs, dans les planchers (entre les solives, dans un gîtage), etc.

**Panneaux rigides :** panneaux de contreventement, panneaux de sous-toiture, panneaux destinés à être enduits, etc.

**Laine de roche :** **Matelas semi-rigides à découper**, surtout utilisés pour l'isolation entre les chevrons de toiture en pente et dans les planchers (entre les solives, dans un gîtage).

**Laine de verre :** **Matelas semi-rigides à découper**, surtout utilisés pour l'isolation entre les chevrons de toiture en pente et dans les planchers (entre les solives, dans un gîtage), entre les montants des parois à ossature bois.



**Avec la laine de roche, la laine de verre, la fibre de bois :**  
**toujours prévoir un [frein-vapeur](#) du côté "chaud" !**

**Polystyrène :** **Panneaux rigides à rainures languettes**, isolation thermique des murs creux, des sols sous chape, des murs extérieurs enterrés.

D'autres formats / types de produits sont disponibles sur commande en quelques jours !

### III. Les valeurs et coefficients qui caractérisent les isolants?

#### a) La conductivité thermique ( $\lambda$ ): le lambda.

- ⇒ qui correspond à sa capacité à conduire la chaleur (c'est le flux thermique qui traverse un matériau de 1 mètre d'épaisseur pour un écart de température de 1° entre les deux faces)
- ⇒  $\lambda = \text{Epaisseur} / R$



**Plus le  $\lambda$  est faible, plus la conductivité est faible et donc plus l'isolant est bon !**

#### b) La résistance thermique ( R )



**Plus R est élevé, plus l'isolant est bon.**

- ⇒ qui correspond à la capacité d'un isolant à résister aux flux de chaleur.
- ⇒  $R = \text{Epaisseur de l'isolant} / \lambda$

### IV. Les prix :

Nous vous invitons à consulter [notre large choix d'isolants](#) sur notre site web ou à venir dans notre show-room dans lequel notre équipe pourra répondre à toutes vos questions et pourra vous orienter vers le choix qui vous correspond le mieux.

*Share this on*

**facebook**

***Ces informations sont le fruit de notre expérience. Il ne peut en aucun cas en découler une quelconque revendication juridique.***