

L'isolation thermique et phonique



Crédit d'impôt
Proposé par l'État
25%

Pour les dépenses d'équipements favorisant les économies d'énergie, l'administration fiscale peut vous octroyer un crédit d'impôt, sous réserve du respect de toutes les dispositions légales en vigueur et de l'appréciation de votre centre des impôts, du calcul et des modalités du crédit d'impôt imputable à votre imposition personnelle (voir p. 572).

Informations complètes sur le site www.impots.gouv.fr

Librairie



Le Grand Livre de l'isolation
De Thierry Gallauziaux et David Fedullo (éd. Eyrolles).
Réf. 675 227 63 **49.00€**

Calculez votre bilan énergétique sur

www.leroymerlin.fr/conseils/bilan-energetique



Isoler, c'est économiser !

Aujourd'hui, l'isolation est une véritable source d'économies, peut-être la meilleure, et un passeport pour le monde du confort : celui du bien-être (thermique) et celui du calme (acoustique).

L'isolation thermique en 4 points

1 Un rôle double : protéger du chaud et du froid

L'air chaud est attiré vers les zones froides ; une bonne isolation thermique limite donc les déperditions de calories et les échanges de chaleur. Lorsque l'on parle d'isolation, on pense immédiatement à l'hiver et au froid. Mais cette enveloppe thermique sert aussi à limiter l'élévation de la température intérieure l'été. Une maison bien isolée permet ainsi de faire des économies de chauffage l'hiver et de climatisation l'été tout en offrant un bon confort thermique toute l'année.

2 Deux paramètres : faible conductivité et résistance thermique

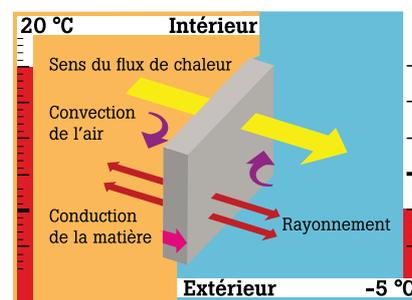
Un matériau isolant se caractérise par sa faible conductivité (λ) et par sa capacité de résistance thermique (R). Cette performance est fonction de l'épaisseur et de la conductivité du matériau. Plus R est élevé, plus le matériau est isolant.

3 Cinq familles d'isolants

À chaque paroi de la maison correspond un isolant adapté, à choisir parmi cinq familles : les synthétiques, les minéraux, les naturels (végétaux et d'origine animale), les minces et les intégrés (isolation répartie). Chaque famille présente des atouts et des inconvénients, il n'y a pas un isolant idéal.

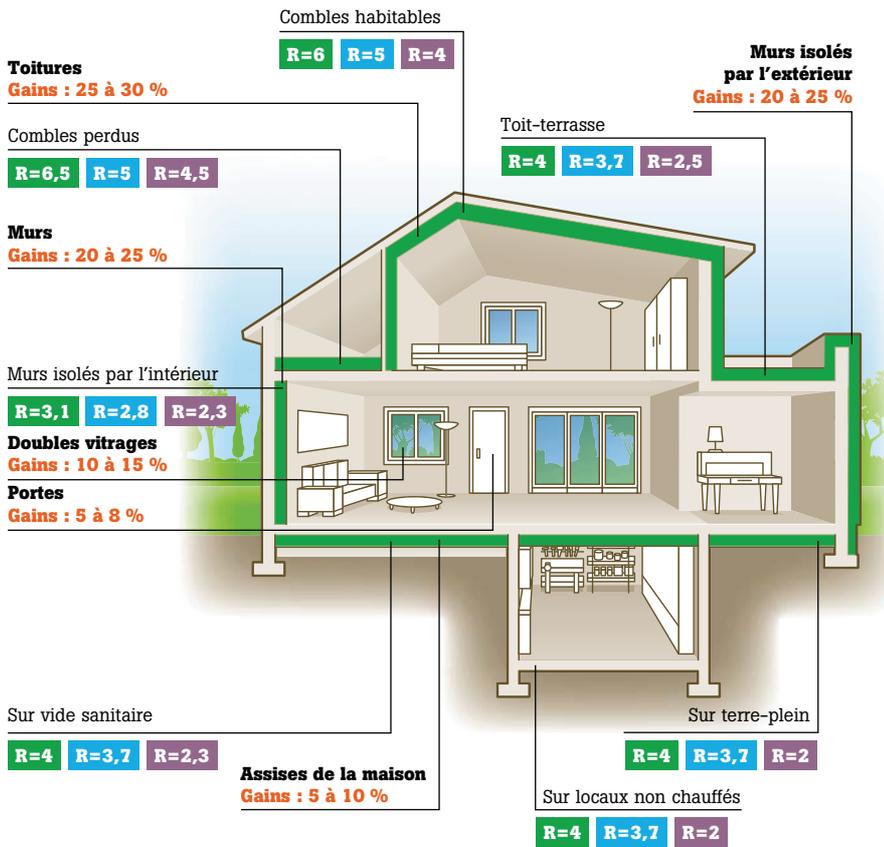
4 L'importance d'une pose dans les règles de l'art

Une bonne mise en œuvre, conforme aux DTU, garantit une isolation continue et efficace de l'enveloppe en limitant les ponts thermiques (voir p. 284) et en protégeant les isolants de l'humidité et de l'écrasement.



Règle d'or de l'isolation : traiter toute la maison et ne négliger aucune zone, même petite !

Les solutions pour dépenser moins

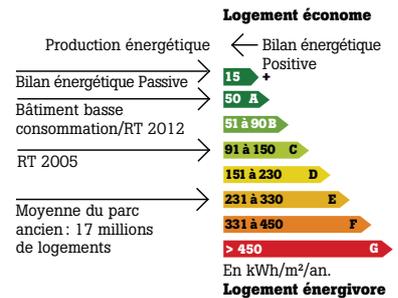


R Résistance thermique conseillée.
R Résistance thermique référence pour la RT 2005 pour des constructions neuves.

R Résistance thermique référence pour la RT applicable aux bâtiments existants.
% par rapport à une maison sans isolation.

Une maison bien isolée (et ventilée) permet de diviser par 3 ou 4 sa consommation d'énergie.

Objectif maison passive !

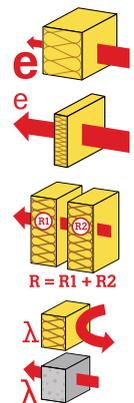


1) Isoler. 2) Ventiler. Et c'est tout. C'est suffisant pour la maison ultra-économe de demain, la « maison passive » qui n'a plus besoin de chauffage. Objectif de consommation : 15 kWh/m²/an.

- Une conception bioclimatique pour tirer le meilleur parti du rayonnement solaire, de l'inertie des murs, de la circulation de l'air et du vent, et de l'environnement.
- Une isolation et une étanchéité très performantes.
- Une VMC double flux (voir p. 458).

Les clés pour faire les bons choix

Plus R est élevé, plus la paroi est isolante



Le R est la mesure de performance de la couche isolante. Il dépend de l'épaisseur (e) et de la conductivité du matériau (exprimée par le coefficient lambda), et mesure la capacité de celui-ci à s'opposer au froid ou au chaud. Plus le coefficient lambda (λ) est petit, plus le matériau est isolant. Plus R est élevé, plus la paroi est isolante. En additionnant les couches d'isolant, on augmente la résistance thermique. On considère que les finitions intérieures et extérieures

(parement, enduit, bardage...) ont un R négligeable par rapport à celui de l'isolant.

Épaisseur et performance, comment choisir le meilleur isolant ?

Vous avez un produit A d'ép. = 100 mm et R = 2,5 et un produit B d'ép. = 200 mm et R = 5,5. Pour les comparer, à épaisseur égale, il suffit

de retrouver le λ (lambda) de chacun. Soit $\lambda = e/R$
 λ du produit A = $0,1 \text{ m}/2,5 = 0,04$.
 λ du produit B = $0,2 \text{ m}/5,5 = 0,036$.
 Le plus petit λ est le meilleur, donc le matériau B est plus performant à épaisseur égale.
 On vous conseille par ailleurs un R = 6 en toiture et l'on vous propose un isolant de $\lambda = 0,04$.
 L'épaisseur à choisir est $e = R \times \lambda$, donc $e = 6 \times 0,04 = 0,24 \text{ m}$ soit 24 cm.

Les règles d'une isolation réussie

Pour que l'isolation soit vraiment efficace, toutes les faces de votre maison en contact avec l'extérieur doivent posséder une barrière isolante. Soignez les petits raccords et les points faibles et n'oubliez aucune des ouvertures. Rien ne sert de réaliser un bon matelas isolant à votre maison si, par ailleurs, fenêtres, portes, conduits et gaines sont négligés !

Et vous, combien consommez-vous ?

Pour déterminer votre empreinte « énergie », additionnez (en kWh) votre consommation annuelle de fioul, de gaz et d'électricité, et divisez le résultat par le nombre de mètres carrés de votre habitation. À partir de ce calcul, vous obtiendrez sa consommation énergétique en kWh/m²/an.

Leroy Merlin vous répond

Pourquoi entend-on parfois qu'isoler, c'est écologique ?

Plus la maison est isolée, plus on économise l'énergie, moins on pollue. L'habitat, qui émet environ 30 % des gaz à effet de serre, est aussi polluant que l'automobile. Choisissez des isolants écologiques par leur composition. La laine végétale est issue de ressources naturelles renouvelables. Le chanvre, par exemple, ne nécessite ni insecticide ni fongicide. Sa culture est très encadrée et optimisée : toutes les parties de la plante sont utilisées pour la fabrication des panneaux. Et la laine de récupération, d'origine végétale (coton) et/ou animale (laine de mouton...), valorise à la fois les matières naturelles et le recyclage.

Alain, conseiller isolation, 24 ans d'expérience sur le terrain.
 Il vous répond au **0810 634 634**,
L'Assistance téléphonique de Leroy Merlin
 (prix d'un appel local).



LE CONFORT THERMIQUE

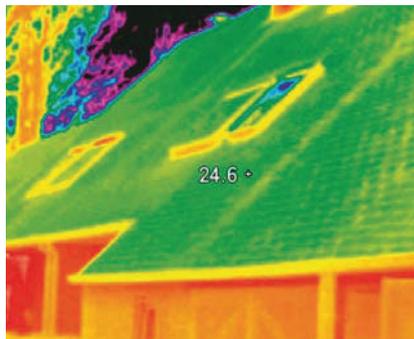
3 étapes pour en finir avec les ponts thermiques

Les ponts thermiques sont les points de la construction où la barrière isolante est rompue et par lesquels la chaleur s'échappe facilement. Ils créent des zones froides et favorisent l'apparition de condensation et de moisissures. Ils se situent généralement aux points de jonction (murs et sol, nez de dalles, toiture, angles) de la construction. Mais aussi au niveau des ouvertures mal calfeutrées, des vitrages, des coffres de volets roulants non isolés, des entrées d'air, des conduits de cheminée, etc. Les réduire au minimum donne un très bon niveau d'isolation. Pour remédier aux ponts thermiques, il faut isoler de façon continue, en calfeutrant au maximum les liaisons entre les éléments de la structure.

1 Dépister les zones fragiles

- Chercher les passages d'air (devant les murs, les bâtis des portes et fenêtres) avec une bougie. La flamme s'agite ? Il y a un passage d'air.
- Vérifier la température des murs. Si le haut du mur est froid et le bas plus chaud, l'isolant s'est décroché et tassé dans le bas du mur. Cela est fréquent lorsqu'il a été agrafé plutôt qu'embroché : les agrafes rouillent et se dégradent.
- Faire réaliser un diagnostic thermique de la maison par un professionnel.
- Traquer les ponts thermiques avec une caméra sensible aux infrarouges (à louer).

Détection des ponts thermiques par thermographie infrarouge



- Déperdition extrême (ou présence de source de chaleur ou inertie du bâtiment).
- Forte déperdition.
- Déperdition moyenne.
- Déperdition normale.
- Déperdition faible.
- Aucune ou bâtiment non chauffé.

2 Parer au plus urgent

- Calfeutrer portes et fenêtres avec des joints en mousse et en remettant en état les mastics.
 - Poser un isolant mince pour les coffres des volets roulants.
 - Installer un ballon d'eau chaude calorifugé.
 - Isoler les tuyaux d'eau chaude.
 - Poser un isolant réflecteur derrière les radiateurs de chauffage central.
- Retrouvez toutes les solutions d'isolation présentées dans les pages suivantes.

3 Agir pour le long terme

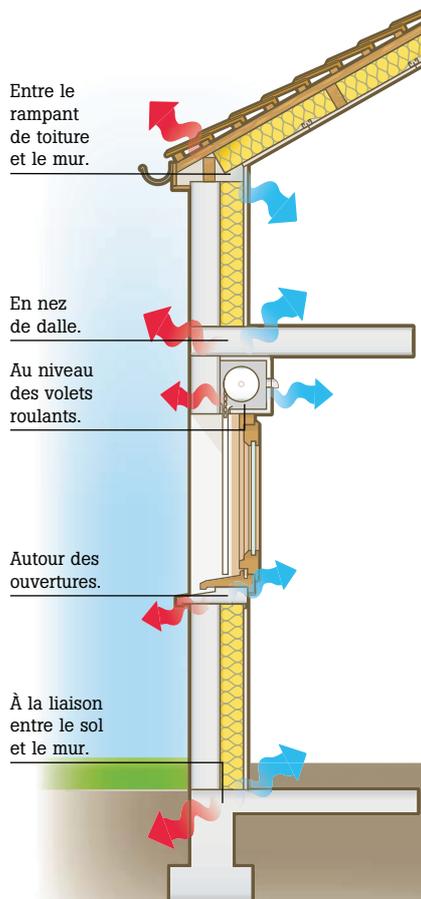
- Remplacer les fenêtres. Attention : le double vitrage n'a d'intérêt que si le reste de la maison (toit, murs, sol...) est isolé.
- Remplacer les vieux isolants humides ou tassés au bas des murs car c'est l'air emprisonné dans

- les matériaux qui a un pouvoir isolant !
- Fermer les foyers des cheminées : ils équivalent à une fenêtre ouverte en permanence ! Installer un insert, par exemple.
- Modifier l'installation électrique pour éviter

- de faire des trous dans l'isolant pour les prises de courant.
- Créer un sas d'entrée avec une autre porte ou un rideau bien épais. Ainsi, la chaleur ne s'échappera pas à chaque ouverture de la porte !

Avec une mauvaise isolation

L'air froid ou trop chaud s'infiltré presque partout si vous ne réglez pas les problèmes d'isolation aux différentes liaisons.



Entre le rampant de toiture et le mur.

En nez de dalle.

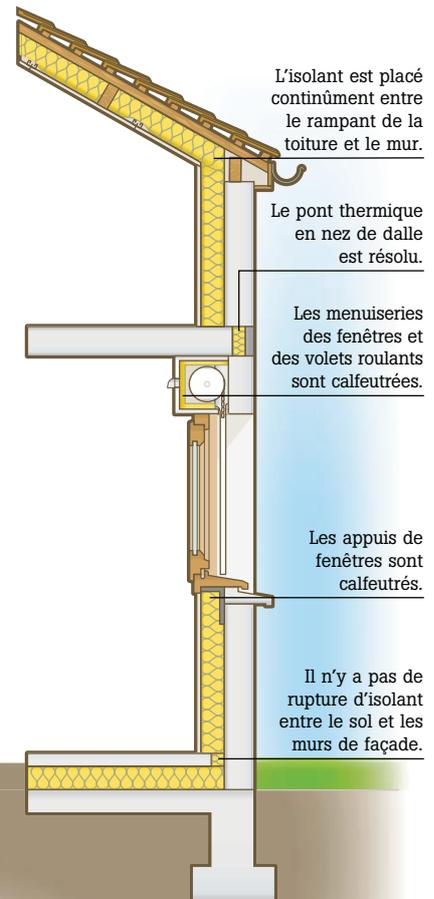
Au niveau des volets roulants.

Autour des ouvertures.

À la liaison entre le sol et le mur.

Avec une bonne isolation

L'air froid ou trop chaud ne peut plus pénétrer. Toutes les zones de déperdition de chaleur dans la maison ont été parfaitement calfeutrées.



L'isolant est placé continuellement entre le rampant de la toiture et le mur.

Le pont thermique en nez de dalle est résolu.

Les menuiseries des fenêtres et des volets roulants sont calfeutrées.

Les appuis de fenêtres sont calfeutrés.

Il n'y a pas de rupture d'isolant entre le sol et les murs de façade.

Jusqu'à 40 % des déperditions de chaleur sont causées par les ponts thermiques !

Des bénéfices acoustiques également

La majorité des isolants thermiques (sauf les isolants en plastique) possède également une faculté d'isolation acoustique. Dans un logement, le bruit est transmis par la structure du bâtiment et par l'air avant d'arriver jusqu'à vos oreilles. Et, là où l'air passe, le bruit passe : les « ponts » sont donc autant thermiques que phoniques ! Paites

d'une pierre deux coups : traquez les fuites d'air et remédiez-y, car un logement étanche thermiquement gagnera également en isolation acoustique. Il s'agit de « casser » la transmission phonique. Il existe des solutions adaptées aussi bien en neuf (système à ossature par exemple) qu'en rénovation (système complet ou pour zone dédiée : plafonds, cloisons, planchers...).

L'étanchéité à l'air

À l'intérieur comme à l'extérieur : la chasse aux fuites !

Une enveloppe hermétique avec une bonne circulation de l'air, avec une ventilation mécanique efficace, exige une mise en œuvre particulièrement soignée, du toit aux fondations de la maison : écrans de sous-toiture, pare-vapeur hygro-régulants, isolants thermiques performants, calfeutrement des raccords, minutie des finitions... Une étanchéité négligée entraîne de la condensation, des moisissures responsables de dégradations du bâtiment, des courants d'air involontaires désagréables pour les occupants.

L'isolation thermique par l'extérieur

C'est de loin la solution la plus efficace. Elle s'impose tant en neuf qu'en rénovation. Elle répond parfaitement aux exigences d'une réglementation thermique de plus en plus sévère, d'autant qu'elle couvre aussi bien les sols que les murs et le toit.

L'isolation thermique par l'intérieur

En raison de l'existence des ponts thermiques qu'elles engendrent, aujourd'hui, ces techniques d'isolation ont leurs limites et ne doivent être utilisées que dans les cas où l'isolation par l'extérieur ne serait pas possible.

La maison à ossature bois (MOB)

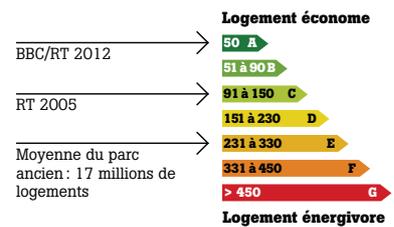
Dans les maisons à ossature bois d'hier, c'était la structure bois qui constituait l'épaisseur de la façade, l'isolant venant en remplissage. Dans les maisons à ossature bois d'aujourd'hui, la structure bois n'a pas changé mais, avec l'augmentation de l'épaisseur de l'isolant, c'est ce dernier qui définit l'épaisseur de la façade (voir p. 182).

Vers la maison passive

Dans le cadre de la RT 2012, qui tend vers la maison passive, l'étanchéité est un combat indispensable pour limiter le gaspillage, alléger les dépenses d'énergie et atteindre l'objectif de performance annoncé de 50 kWh/m²/an.

L'étanchéité à l'air, indispensable pour la RT 2012 et l'obtention du label BBC.

En attendant la RT 2012



- La maison BBC Effinergie.
Combustible consommé 1,5 l/m²/an
- La maison RT 2005.
Combustible consommé 3 à 5 l/m²/an
- La maison neuve traditionnelle.
Combustible consommé 6 à 10 l/m²/an
- La maison d'avant 1975, non isolée.
Combustible consommé 20 l/m²/an



Grâce à l'utilisation de matériaux et d'équipements économes en énergie, le bâtiment basse consommation permet d'alléger fortement les dépenses de chauffage, qui sont divisées par 3 ou 4 !

MEMBRANE

Extérieure



Apporte une étanchéité parfaite aux bâtiments, en limitant la déperdition de chaleur.



Écran de sous-toiture Skytech

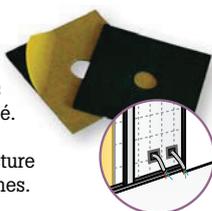
Écran de sous-toiture respirant - HPV et isolant par réflexion double face. Protège durablement l'isolation et la charpente des infiltrations d'eau, d'humidité, de neige poudreuse et de poussière. Les deux faces thermoréfléchissantes conjuguées au faible λ de la nappe (0,033) assurent une barrière thermique. Incombustible, résiste à une température supérieure à 750 °C. Classement au feu Euroclasse A2 s1-d0 (MO). Très forte résistance à la déchirure au clou : classement R3. Dim. 1 m x 18 ML, soit 18 m². Réf. 678 181 14

13.80€ le m² 248.40€ le rouleau

Accessoires

Passélec Isover

Œillet adhésif permettant le passage des gaines électriques à travers les membranes d'étanchéité. Assure une parfaite étanchéité en évitant le déchirement éventuel de la membrane. Sa structure souple s'adapte aux différents diamètres de gaines. Lot de 10. Réf. 673 803 06 **9.90€**



Intérieure



Membrane climatique Vario

Pare-vapeur hygro-régulant à base de polyamide quadrillé 100x100 mm. En complément des isolants nus (chanvre, fibres de bois, ouate, mouton ou Isoconfort et Hometec). Adapte sa structure moléculaire selon le taux d'humidité, aussi bien en hiver qu'en été. Dim. 1,50x40 m. Réf. 661 719 94 **2.83€** le m² 169.90€ le rouleau

Adhésif Vario KB1

Adhésif puissant et durable assurant le jointoiment et l'étanchéité des panneaux de laine minérale et des lés de la membrane climatique Vario. Dim. 60 mm x 40 ML. Réf. 665 357 63 **29.90€**

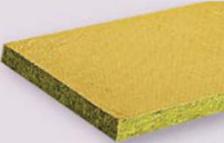


LE CONFORT THERMIQUE

Le choix des matériaux isolants

Selon l'isolant que vous utiliserez – qu'il soit minéral, synthétique, mince ou naturel, en vrac, en rouleau ou bien en panneau –, son épaisseur et ses performances différeront.

Fibres minérales, synthétiques ou naturelles

Produits	Caractéristiques pour une épaisseur de 100 mm	Critères
Isolants minéraux		
Laine de verre  Coûts €	Poids par m ² (en kg) 1,2 λ conductivité thermique 0,032 à 0,040 Résistance thermique (R)● 3,12 à 2,50 Performance acoustique ▲▲▲ Tenue à l'humidité ▲▲ Compression mécanique ▲▲	D'un excellent rapport qualité/prix, elle est souple et épouse les irrégularités des supports. Ses fibres sont peu conductrices acoustiquement. Elle est incombustible naturellement.
Laine de roche  Coûts €	Poids par m ² (en kg) 2,7 λ conductivité thermique 0,035 à 0,042 Résistance thermique (R)● 2,86 à 2,38 Performance acoustique ▲▲▲▲ Tenue à l'humidité ▲▲ Compression mécanique ▲▲	Fabriquée à partir de roche volcanique, elle contribue à l'isolation thermique, au confort acoustique et à la protection incendie. Elle est incombustible.
Vermiculite  Coûts €€	Poids par m ² (en kg) 10 λ conductivité thermique 0,060 à 0,080 Résistance thermique (R)● 1,66 à 1,25 Performance acoustique ▲▲ Tenue à l'humidité ▲ Compression mécanique ▲▲	Imputrescible, inaltérable, stable, inerte, léger et écologique, cet isolant s'utilise en vrac. Les granulats limitent les ponts thermiques en comblant les interstices. La vermiculite est incombustible naturellement.
Isolants synthétiques		
Polystyrène expansé PSE  Coûts €€ à €€€	Poids par m ² (en kg) 1,4 λ conductivité thermique 0,032 à 0,042 Résistance thermique (R)● 3,12 à 2,38 Performance acoustique ▲ à ▲▲▲ Tenue à l'humidité ▲▲▲ Compression mécanique ▲▲	Bonne résistance mécanique. Facile à poser, léger, il est imputrescible, stable, inerte mais non respirant. Dérivé de la chimie du pétrole, il est inflammable.
Polystyrène extrudé XPS  Coûts €€€	Poids par m ² (en kg) 1,4 λ conductivité thermique 0,028 à 0,035 Résistance thermique (R)● 3,57 à 2,86 Performance acoustique ▲ Tenue à l'humidité ▲▲▲▲ Compression mécanique ▲▲▲▲	Meilleure résistance à la compression et à l'humidité que le polystyrène expansé. Facile à poser, léger, il est imputrescible, stable, inerte mais non respirant. Dérivé de la chimie du pétrole, il est inflammable.
Polyuréthane PU  Coûts €€€€	Poids par m ² (en kg) 1,4 λ conductivité thermique 0,023 à 0,030 Résistance thermique (R)● 4,16 à 3,33 Performance acoustique ▲ Tenue à l'humidité ▲▲▲▲ Compression mécanique ▲▲▲▲	Cette mousse dure offre les meilleures performances thermiques. Résistant bien à la déchirure, elle est imputrescible, stable, inerte mais non respirante. Dérivée de la chimie du pétrole, elle est inflammable.
Isolants minces		
À bulles  Coûts €	Poids par m ² (en kg) 0,95 λ conductivité thermique Pas de coefficient Résistance thermique (R)● Pas de coefficient Performance acoustique – Tenue à l'humidité ▲▲▲▲ Compression mécanique –	Film à bulles d'air inséré entre deux films recouverts d'aluminium, imputrescible, stable, inerte et anallergique, il est inflammable.
Multicouches  Coûts €€	Poids par m ² (en kg) 0,95 λ conductivité thermique Pas de coefficient Résistance thermique (R)● Pas de coefficient Performance acoustique ▲ Tenue à l'humidité ▲▲▲▲ Compression mécanique –	Il est composé d'un sandwich de films thermorélecteurs, de couches de ouate, de laine de mouton et de lames d'air. Imputrescible, stable, inerte, il est anallergique et inflammable.

Produits

Isolants naturels

Laine de chanvre et de lin



Coûts €€€

Caractéristiques pour une épaisseur de 100 mm

Poids par m² (en kg) 2,5
 λ conductivité thermique 0,040 à 0,048
 Résistance thermique (R)[•] 2,50 à 2,08
 Performance acoustique ▲▲▲
 Tenue à l'humidité ▲▲
 Compression mécanique ▲

Critères

Laine fabriquée à partir de ressources naturelles renouvelables. Le chanvre est fongicide et antibactérien. Le lin est une fibre hygrorégulatrice qui offre un climat intérieur agréable. Inflammable. Euroclasse E.

Fibre de bois



Coûts €€€

Poids par m² (en kg) 5
 λ conductivité thermique 0,037 à 0,046
 Résistance thermique (R)[•] 2,70 à 2,17
 Performance acoustique ▲▲▲
 Tenue à l'humidité ▲
 Compression mécanique ▲▲

Issue du bois recyclé de forêts gérées durablement, cette fibre régule naturellement l'humidité. Elle préserve également la qualité de l'air intérieur. Inflammable. Euroclasse E.

Laine de mouton



Coûts €€€€

Poids par m² (en kg) 2
 λ conductivité thermique 0,035 à 0,042
 Résistance thermique (R)[•] 2,86 à 2,38
 Performance acoustique ▲▲▲
 Tenue à l'humidité ▲
 Compression mécanique ▲

Issue de la tonte de mouton inutilisée en textile, elle est une très bonne régulatrice d'humidité, peut absorber 1/3 de son poids en eau et une fois sèche retrouver son gonflant. Peut être compressée. Inflammable. Euroclasse C.

Ouate de cellulose



Coûts €€

Poids par m² (en kg) 2,5 à 3,5
 λ conductivité thermique 0,039 à 0,043
 Résistance thermique (R)[•] 2,30 à 2,55
 Performance acoustique ▲▲▲
 Tenue à l'humidité ▲▲
 Compression mécanique -

Issue du recyclage de journaux, traitée au sel de bore contre les insectes et les rongeurs, elle est idéale pour les combles perdus par épandage mécanique ou manuel. Inflammable. Euroclasse B.

Des isolants issus du recyclage

Réutilisez des matériaux naturels, recyclables et performants, qui sont fabriqués à proximité et favorisent ainsi le bilan carbone pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

La fibre de chanvre et de lin

Fabriquée à partir d'un mélange de chanvre et de lin, cette laine végétale est un parfait isolant thermique, été comme hiver, et acoustique, pour toute l'habitation, des combles au plancher et des murs à la toiture. Ses hautes performances d'isolant thermique affichent un lambda de 0,040 à 0,048.

Un matériau sain

Produit ni allergène, ni irritant à la pose (aucune production d'émission de COV – composés organiques volatils), le chanvre est particulièrement répulsif contre les insectes xylophages. Le lin et le chanvre sont tous deux disponibles en panneaux semi-rigides souples et flexibles ainsi qu'en rouleaux.

La fibre de bois

Issue du bois recyclé de forêts gérées durablement, cette fibre régule naturellement l'humidité. Respectueuse de l'environnement, elle contribue à préserver la qualité de l'air intérieur. Cet isolant allie une densité et une

excellente inertie thermique et acoustique des toitures, des murs périphériques et des combles aménageables, été comme hiver.

Les exigences de la RT

Cette fibre y répond en neuf comme en rénovation. Facile à poser, ce matériau, qui ne provoque pas d'irritation de la peau, est disponible en panneaux rigides ou semi-rigides.

La laine de mouton

Récupérée à 100 % de la tonte de mouton (origine France) inutilisée dans le textile, cette matière affiche d'excellentes qualités isolantes, été comme hiver, grâce à sa fibre creuse et à sa structure capillaire qui absorbe l'humidité sans modifier son pouvoir isolant. Elle est particulièrement adaptée à la pose sous les toits, pour les combles aménagés, sous les charpentes traditionnelles ou les fermettes industrialisées, et pour les murs périphériques.

Une matière très longue durée

La laine de mouton est durablement protégée des acariens et des champignons, de même qu'elle a subi un traitement antimites. Cet isolant est disponible en panneaux et en rouleaux.

La ouate de cellulose

Élaborée à partir du recyclage de journaux, la ouate représente une alternative écologique de choix.

Une mise en œuvre facilitée

La ouate résout les problèmes de ponts thermiques sous toiture, grâce à ses fines particules projetées par souffleur ou mécaniquement, qui se logent dans les moindres interstices et qui assurent une parfaite mise en œuvre. Le traitement au sel de bore a un fort pouvoir répulsif contre les insectes xylophages et contre les champignons. La ouate possède un excellent pouvoir isolant, thermique et acoustique.

Pour une isolation saine de votre habitat et une excellente tenue dans le temps.

Librairie



Les Isolants naturels pour une maison saine

Coll. « Les petits guides de la maison » (éd. SAEP).
 Réf. 676 158 00
 7.80€

ma carte maison 3 ans

Avec la Carte Maison 3 ans*, vous bénéficiez de garanties exclusives !

Faites face aux mauvaises surprises avec la Garantie Casse

Parce qu'un accident est vite arrivé, nous nous engageons à remplacer tout matériel cassé ou détérioré dans les 6 mois suivant l'achat, à hauteur de 1 000 € par an**.

Emménagez l'esprit tranquille avec la Garantie Sérénité nouvel emménagé

Vous êtes propriétaire ? Dans les 6 mois suivant votre acquisition, vous constatez le dysfonctionnement d'un de vos appareils fixes (chaudière, chauffe-eau, adoucisseur d'eau, climatisation, VMC ou radiateur) ? Nous nous engageons à le réparer ou à le remplacer dans la limite de 1 000 € par an*.

* Cotisation Carte 3 ans = 24 €. ** Voir conditions en magasin.

● L'évaluation Leroy Merlin ▲ faible ▲▲ moyen ▲▲▲ bon ▲▲▲▲ très bon ▲▲▲▲▲ excellent