FEEL GOOD INSIDE

RECTICEL insulation

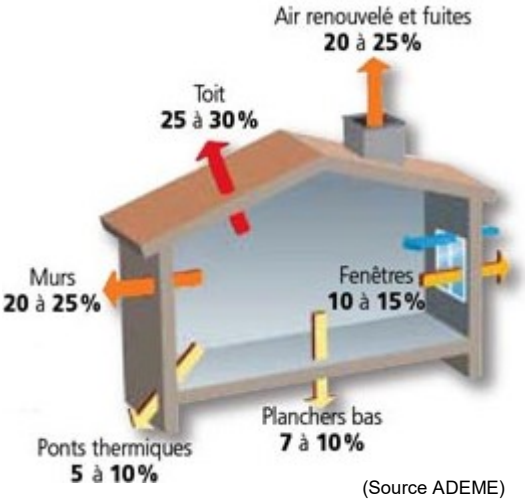
PARTENAIRE de la CAPEB l'Artisanat du Bâtiment

FICHE PRATIQUE

Isolation des toitures (Panneaux de toiture)

Pourquoi isoler la toiture ?

Le toit est la principale source de déperdition de chaleur d'un logement. Dans les maisons anciennes, il est responsable de 25 à 30% des déperditions car l'air chaud monte naturellement et vient se loger sous le toit, qui s'il est mal isolé laisse échapper la chaleur.



(Source ADEME)

Dans un autre domaine les fenêtres, dont le remplacement est souvent plébiscité par les particuliers lorsqu'il est question d'isolation, ne sont responsables que de 10 à 15% des déperditions de chaleur.

L'isolation de la toiture est prioritaire :
c'est par le toit que les déperditions sont les plus fortes.

Isoler la toiture est la plus importante source d'économies d'énergie dans un logement et est donc le meilleur moyen de rentabiliser l'investissement des travaux d'isolation.

Quand et pourquoi le couvreur doit-il proposer des travaux d'isolation thermique à son client ?

C'est à l'occasion de travaux de rénovation de toiture qu'il est opportun de coupler les travaux prévus avec des travaux d'isolation thermique. D'autant que depuis le 1 janvier 2017 (Loi de transition énergétique pour la croissance verte), il peut être obligatoire d'améliorer la performance thermique d'un bâtiment lors d'une rénovation importante, comme la réfection de la toiture par exemple.

Isoler, le réflexe Pro pour l'environnement et les économies d'énergie, à chaque rénovation de toiture.

Le surcoût lié aux travaux d'isolation s'en trouve ainsi amoindri car des coûts tels que la dépose des éléments existants de couverture ou la mise en place d'un échafaudage sont déjà comptabilisés.

En outre, différentes aides cumulatives viendront encore faire baisser la facture du client final. Ces travaux peuvent être envisagés de différentes manières et être réalisés par des entreprises de différents métiers. Néanmoins, la technique d'isolation la plus efficiente est l'isolation thermique par l'extérieur, donc au-dessus des éléments de charpente. L'ITE permet notamment de supprimer les ponts thermiques et de ne pas réduire l'espace habitable dans le cas de combles aménagés.

La pose de panneaux autoportants : une technique d'isolation par l'extérieur (ITE) qui permet aux couvreurs et charpentiers de gagner du temps.

Là encore, plusieurs techniques existent, telles que la technique Sarking ou la pose de panneaux autoportants. Dans les deux cas, ce sont des entreprises de couverture ou de charpente qui proposeront la réalisation des travaux d'isolation au client final et assureront la mise en œuvre des produits.

C'est un avantage pour le particulier, qui n'aura qu'un seul interlocuteur pour l'ensemble des travaux de réfection de la couverture et d'isolation, mais aussi pour l'entreprise qui aura ainsi une source de revenu complémentaire et nouvelle au travers de l'isolation du toit.

Dans quels cas des travaux d'isolation doivent obligatoirement être couplés à la réfection d'une toiture ?

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la CROISSANCE VERTE

L'isolation est obligatoire si toutes les conditions suivantes sont réunies :

- Les travaux concernent la réfection de la toiture ou l'installation d'une sur-toiture,
- La surface des travaux est de plus de 50% de la toiture,
- Le projet avec isolation est conforme aux règles d'urbanisme,
- Les travaux d'isolation ne risquent pas de provoquer la dégradation du bâti ni d'altérer sa qualité architecturale,
- Le temps de retour sur investissement est ≤ 10 ans,
- L'année de construction est antérieure à 2001,
- L'isolation de la toiture ou plancher haut du dernier niveau habité est antérieure à 2008,
- La résistance thermique de la toiture ou plancher haut du dernier niveau habité est inférieure à 2,5 m².K/W,
- Pas d'audit énergétique (<10 ans) démontrant que l'isolation n'était pas opportune.

Quelles sont les aides pour le projet de votre client ?

Le **Crédit d'Impôt Transition Energétique (CITE)** est accessible pour la résidence principale achevée depuis plus de 2 ans à la date des travaux. Il s'agit d'un crédit d'impôt et est donc accessible à tous les foyers fiscaux, imposables ou non.

Il est égal à 30% du montant des dépenses éligibles (fourniture et pose des matériaux isolants et du système de fixation) dans la limite d'un montant de 150 € TTC par m² de parois isolées par l'extérieur (vs. 100 € TTC par m² dans le cas d'une isolation par l'intérieur).

La résistance thermique minimale à atteindre est R 6 m².K/W pour les rampants de toiture. Les travaux doivent être réalisés par un ECO Artisan® ou un artisan qualifié RGE.

Le montant maximal des dépenses éligibles est plafonné à 8.000 € pour une personne seule et 16.000 € pour un couple avec une majoration de 400 € par personne à charge.

L'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ) est accessible sans condition de ressource pour la résidence principale achevée avant le 1 janvier 1990.

L'éco-PTZ peut financer un bouquet de travaux plus large que les dépenses éligibles au CITE. Il peut notamment permettre au propriétaire de financer les coûts de la dépose et mise en décharge des produits existants ou des coûts de travaux induits. Les travaux doivent être réalisés par un ECO Artisan® ou un artisan qualifié RGE.

Pour une action seule, l'isolation de la totalité de la toiture par exemple, le montant maximum du prêt pour un logement se monte à 10.000 €. Son montant maximal est de 30.000 € remboursable sur 10 ans, prolongeables à 15 ans (bouquet de 3 travaux et plus).

Le dispositif des **Certificats d'Economie d'Energie (CEE)** permet l'obtention d'une prime énergie, dont la demande doit être faite avant la signature du devis. Son montant dépend des revenus du foyer. Elle est financée par les fournisseurs d'énergie incluant les distributeurs de carburants et de fioul domestique.

Le **Taux de TVA réduit (TVA à 5,5%)** est accessible pour la résidence principale ou secondaire achevée depuis plus de 2 ans à la date des travaux.

Le taux de TVA à 5,5% s'applique aux travaux visant l'installation (incluant la pose, la dépose et la mise en décharge des produits) des matériaux éligibles au CITE sous réserve du respect des critères de performances minimales.

En savoir plus sur les aides sur http://www.renovation-info-service.gouv.fr/mes-aides-financieres

Quelles sont les techniques d'isolation à la disposition du couvreur ?

Exemple
Réfection d'une couverture en tuile sur charpente en mauvais état et travaux d'isolation

Votre client a pour projet des travaux de rénovation lourde d'une maison ancienne, dont il souhaite aménager les combles. La couverture en tuile est à refaire et la charpente est en mauvais état.

Deux options se présentent à vous, la réfection de la charpente et la réalisation d'une isolation classique entre chevrons ou la pose de panneaux autoportants se substituant au chevronnage et assurant une isolation performante sans pont thermique (ITE).

La pose de panneaux autoportants à isolation continue L-Ments est un procédé relevant de la technicité non courante. Les panneaux isolant se posent directement sur les pannes. Ils sont adaptés à des projets de rénovation, d'extension ou de surélévation mais sont aussi utilisés en construction neuve.

Ils sont pourvus d'un écran protecteur (recouvrement des joints auto-adhésif) et de contre-lattes. Les bords longs sont feuillurés pour assurés un parfait jointement. Toutes les épaisseurs de la gamme du 145 au 200 mm sont éligibles aux aides de l'Etat. De nombreuses longueurs sont disponibles pour s'adapter à votre projet. La légèreté des panneaux, combinée à une grande largeur (1200 mm) en font un système rapide à installer.

Le panneau autoportant est adapté aux gros travaux de rénovation mais aussi à la construction neuve.

La finition intérieure est réalisée par le plaquiste en fonction de la destination des pièces (chambres, salle de bain …). Des gaines techniques telles qu'électricité et VMC peuvent ainsi être installées entre le panneau isolant et la finition plâtre.

Etude de cas

Une étude comparative entre une solution dite traditionnelle et la solution de panneaux autoportants L-Ments a été menée en coopération avec un artisan.

L'étude porte sur un cas réel de réfection (tuiles, bois de charpente et isolation) d'une toiture traditionnelle 4 pans de la région Occitanie.

Au final, il ressort après déduction des aides fiscales que les 2 solutions sont proches en termes de montant restant à la charge du client particulier.

Devis comparatif de réfection d'une Toiture 4 pans (charpente en mauvais état)

Solution Panneaux de Toiture L-Ments					Solution traditionnelle				
Description	Qté	PU HT	Taux TVA	Montant € TTC	Description	Qté	PU HT	Taux TVA	Montant € TTC
Dépose et mise en décharge des tuiles et gravats	120 m²	15.00	10%	1 980.00	Dépose et mise en décharge des tuiles et gravats	120 m²	15.00	10%	1 980.00
Dépose des chevrons et pannes	120 m²	10.00	10%	1 320.00	Dépose des chevrons et pannes	120 m²	10.00	10%	1 320.00
Fourniture et pose des moises sur les fermes	0.55 m³	1350.00	10%	816.75	Fourniture et pose des moises sur les fermes	0.55 m³	1350.00	10%	816.75
Fourniture et pose d'arêtiers de faitage et de pannes en chêne rabotés	1.92 m³	1350.00	10%	2 851.20	Fourniture et pose d'arêtiers de faitage et de pannes en chêne rabotés	1.92 m³	1350.00	10%	2 851.20
Fourniture et pose de panneaux isolant L-Ments, ép. 145 mm R = 6,30 m².K/W	120 m²	73.00	5.5%	9 241.80	Fourniture et pose de chevrons 8 x 8 cm, espacement 50 cm (2,5 chevrons/m²)	2.02 m³	1250.00	10%	2 555.30
					Fourniture et pose de laine de verre entre les bois de charpente, ép. 200 mm (R = 6,25 m².K/W) Conductivité thermique 0.032	120 m²	29.75	5.5%	3 138.63
					Fourniture et pose d'un pare-vapeur	120 m²	5.50	10%	605.00
					Fourniture et pose d'un écran sous-toiture	120 m²	7.80	10%	858.00
					Fourniture et pose d'un contrelattage	120 m²	5.80	10%	638.00
Couverture en tuiles canal	120 m²	42.00	10%	5 544.00	Couverture en tuiles canal	120 m²	42.00	10%	5544.00
Scellement au mortier faîtage	15 m	40.00	10%	660.00	Scellement au mortier faîtage	15 m	40.00	10%	660.00
Scellement au mortier arétiers	10 m	65.00	10%	715.00	Scellement au mortier arétiers	10 m	65.00	10%	715.00
Total devis L-Ments				23 128.75	Total devis "tradi."				21 681.88
Montant du Crédit d'Impôt				2 772.54	Montant du Crédit d'Impôt				941.59
Total restant à charge du client *				**20 356.21**	**Total restant à charge du client ***				**20 740.29**

TVA 10% (Taux intermédiaire) Travaux d'amélioration, de transformation, d'aménagement ou d'entretien
TVA 5,5% (Taux réduit) Travaux de rénovation ou d'amélioration énergétique
* ce montant peut être minoré par la prime énergie

Détail du calcul de la pose

de panneaux L-Ments L 5,70 x l 1,20 m, épaisseur 145 mm

Le temps de pose, mesuré dans des conditions réelles de chantier, est de 2 panneaux à l'heure à 3 personnes.

Soit 9 heures pour 120 m² à couvrir, temps auquel nous ajouterons une ½ journée pour la préparation et la fin du chantier.

C'est donc un total de 39 heures, valorisées à 40 €/h, portant le coût total de main d'œuvre à 1.560 €, soit 13,00 €/m².

Le prix de vente conseillé du panneau en 145 mm est de 50 €/m², comprenant 2 coupes biaises au faitage et les accessoires (visserie, bande adhésive, mousse).

Suggestion de calcul du prix facturé au client :

50,00 €/m² x 1,15 = 55,50 €/m²

13,00 €/m² x 1,35 = 17,55 €/m²

Total fourni posé = 73,05 €/m²

Aides financières

Le montant des travaux éligibles au crédit d'impôt est de 9.241,80 € TTC dans le premier cas et de 2.743,00 € TTC dans le second, après application du taux de TVA réduit à 5,5%.

Le montant du CITE s'élève à 2.772,54 € pour la solution L-Ments contre 822,90 € pour la solution traditionnelle.

Dans les 2 cas de mise en œuvre, les travaux d'isolation ouvrent droit à l'attribution de la prime énergie (CEE) et à leur financement par l'Eco PTZ, car les isolants satisfont aux exigences minimales de performance thermique (R ≥ 6 m².K/W). A noter que la solution ici retenu (panneaux L-Ments) offre une meilleure performance thermique et un plus grand confort grâce à la suppression des ponts thermiques.

L'Isolation Thermique : une technique d'avenir

Le Bâtiment absorbe à lui seul près de la moitié de l'énergie consommée en France. Dès lors, il est clair qu'un marché gigantesque s'offre à l'ensemble des acteurs de la construction. L'évolution des exigences en matière d'isolation thermique, tant dans la construction neuve qu'en rénovation, fait que les professionnels se tournent de plus en plus vers des produits performants au détriment des isolants traditionnellement utilisés jusqu'ici.

L'isolation en polyuréthane conjugue confort de pose et excellente performance d'isolation.

La mousse de polyuréthane de dernière génération (PIR) est aujourd'hui parmi les isolants les plus performants du marché. Avec un volume annuel de plus de 25 millions de m² vendu sur le marché français, elle tend à s'imposer comme l'isolant le plus efficace au service du confort de vos clients.