



FICHE PRATIQUE

Isolation des toitures (Technique Sarking)

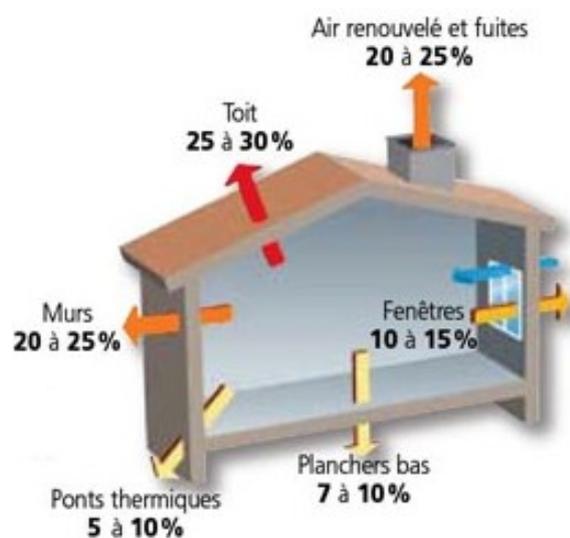
Pourquoi isoler la toiture ?

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.

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.



(Source ADEME)

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 efficace 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.

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.

Le Sarking : une technique d'isolation par l'extérieur (ITE) qui permet aux couvreurs et charpentiers d'offrir une solution complète.

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 ?



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 $2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$,
- ▶ 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 Énergétique (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'Énergie (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 Remplacement de tuiles sur charpente en bon état

Votre client a pour projet le remplacement des tuiles du toit de son pavillon. C'est une construction des années 1980 mal isolée, dont la charpente traditionnelle est en bon état. En complément de votre devis de remplacement des tuiles, vous proposez une variante intégrant des travaux d'isolation selon la technique Sarking.

Le Sarking est un procédé d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) des couvertures. Les panneaux rigides en polyuréthane (PIR) EUROTOIT se posent directement sur les chevrons de la charpente en climat de plaine. Les panneaux de grandes dimensions 2400 x 1200 mm sont particulièrement légers (moins de 13 kg le panneau en épaisseur 132 mm). Ils s'assemblent par un système de rainure et languette, centré de sorte que les panneaux sont réversibles. Une bande adhésive RECTITAPE permet de joindre les panneaux pour assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air. Les contre-lattes et les panneaux sont vissés sur les chevrons.

Le procédé de mise en œuvre EUROTOIT est validé par un cahier des charges Alpes Contrôle.

Pose rapide

Pour une toiture simple, à deux pans avec deux fenêtres de toit et une cheminée par exemple, on estime le temps de pose à 100 m² de panneaux EUROTOIT à 2 personnes dans une journée de travail (hors pose de la butée en bas de pente et habillage des rives).

Coût maîtrisé

Le **surcoût de la fourniture et de la pose** d'une isolation d'une résistance thermique de 6 m.K/W est estimé dans une fourchette de 60 à 80 € TTC par m² (TVA à taux réduit) pour le client final.

Les différentes aides viennent en déduction de ce coût :

- Le montant du CITE s'élèvera de 1.800 à 2.400 € (suivant la valeur des travaux éligibles),
- La prime énergie sera de 689, 740 ou 1.479 € (selon le niveau de leur revenu).

Exemple de calcul

Un foyer imposable de 4 personnes, propriétaire en Ile de France d'une maison individuelle chauffée au gaz naturel, souhaite engager des travaux de rénovation de leur toiture pour une surface totale de 100 m². Leur revenu fiscal de référence est de 45.000 €*.

Pour un devis sur une base de 70 € TTC par m², le montant du crédit d'impôt se monte à 2.100 €. La prime énergie est de 740 € et correspond à des revenus fiscaux du foyer, compris entre 40.905 et 49.799 €.

En prenant pour hypothèse que la surface habitable du pavillon est de 120 m² et que sa consommation est de 250 kWh/m²/an (logement de classe E), la facture annuelle de gaz pour le chauffage est estimée à 1.800 €.

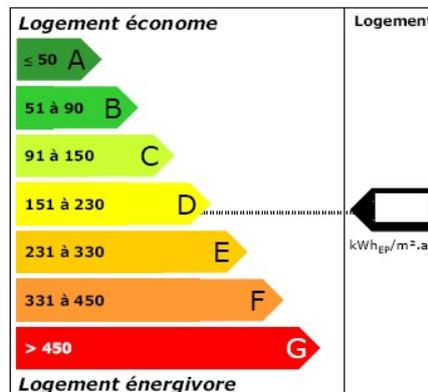
L'isolation de la toiture permettant de réaliser une économie de 30 % sur la facture de chauffage, soit 540 €/an dans notre exemple, le retour sur investissement est inférieur à 8 ans.

* 1 ménage sur 4 déclare plus de 44.910 € en France – source INSEE base revenu 2015)

Valorisation du patrimoine

Par ailleurs, les travaux d'isolation de la couverture permettront au pavillon de passer de la classe E à la classe D dans le cadre d'un Diagnostic de Performance Energétique.

L'amélioration sensible de la classe énergétique d'un bien immobilier constitue une valorisation importante pour sa revente. Dans notre cas, la réalisation de travaux complémentaires (isolation des murs par exemple) aurait permis d'atteindre la classe C.



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.

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.

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