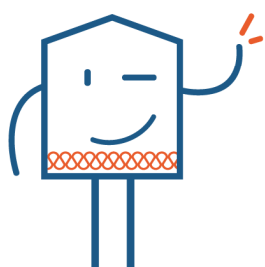


FICHE

METHODOLOGIQUE N°2

Isolation des rampants par l'intérieur



N°Vert 0 800 000 353

ecotravo.rennesmetropole.fr

écoTravo est un service public gratuit de conseils en rénovation énergétique proposé par Rennes Métropole avec le soutien de l'État, la Région Bretagne, l'ADEME Bretagne et en partenariat avec l'ALEC et l'ADIL.

Ce document a pour objectif de vous donner des informations importantes pour faire le meilleur choix au niveau du produit isolant, sa mise en œuvre et vous alerter sur des points de vigilance.

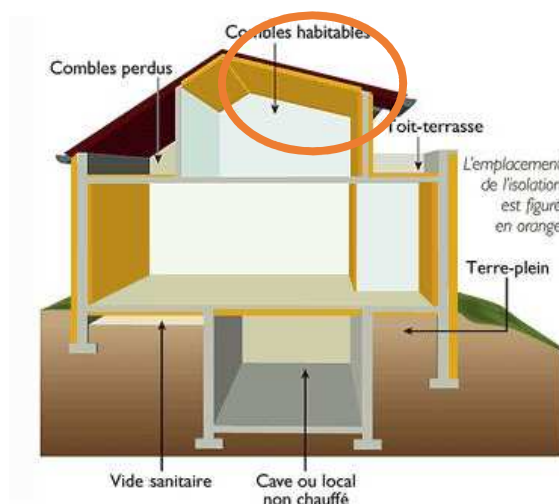
Elle a été réalisée pour vous aider à comprendre vos devis en trois étapes :

- 1** Présenter les techniques courantes de mise en œuvre de ces travaux ainsi que les avantages et inconvénients de ces différentes méthodes.
- 2** Pendant la phase de réalisation de devis, un tableau pré-rempli est proposé afin de comparer ces offres. Possibilité de le remplir seul ou accompagné par son conseiller écoTravo.
- 3** Pour aller plus loin, vous trouverez sur ce support un devis « type » pour analyser encore plus finement et de façon équitable vos offres. Cette partie demande un peu plus de connaissance technique.

N'hésitez pas à solliciter votre conseiller écoTravo pour être accompagné et pour toutes questions concernant le contenu de cette fiche : **0 800 000 353**.

Techniques courantes sur ce poste

→ La situation



L'isolation des rampants par l'intérieur représente un investissement limité pour une efficacité importante. Ceci permet de rendre habitables des combles. Le point de vigilance est de vérifier que la charpente supporte le poids de l'isolation.

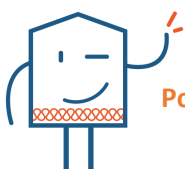
→ Points forts / points faibles de ce poste

Avantages

- N'entraîne pas d'importants travaux supplémentaires (couverture par ex.)
- Coût modéré
- Permet de rendre les combles habitables

Inconvénients

- Modification des finitions intérieures, des réseaux électriques, sanitaires, etc.
- Vérifier si l'isolation ne surcharge pas trop la toiture existante
- Diminution du volume habitable selon la solution choisie

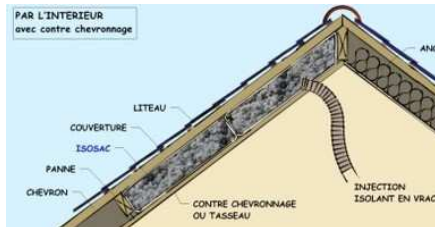


Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au **0800 000 353**

Caractéristiques techniques

→ Techniques courantes

Isolation insufflée (entre chevrons + pannes ou pannes)



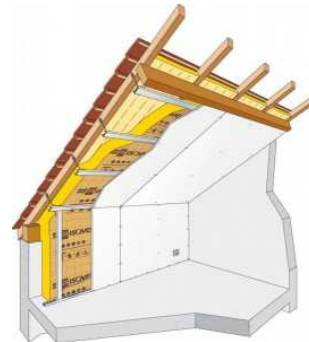
Points forts :

- Etanchéité à l'air et à l'eau pouvant être gérée efficacement

Points faibles :

- Nécessite la présence d'un caisson (soit par écran de sous-toiture existant, soit par la pose d'un panneau rigide sous chevrons)
- Epaisseur d'isolation limitée à l'épaisseur des pannes selon solution donc moins performant

Isolation entre chevrons et pannes



Points forts :

- Etanchéité à l'air pouvant être gérée efficacement
- Pas de perte de hauteur

Points faibles :

- Risque pour l'isolant si absence d'écran de sous toiture

Isolation sous chevrons – entre pannes et sous pannes

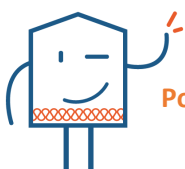


Points forts :

- Etanchéité à l'air pouvant être gérée efficacement
- Possible même sans présence d'écran de sous-toiture
- Isolation en 2 couches plus performante (rupture de pont thermique)

Points faibles :

- Isolation en 1 couche moins performante
- Perte de hauteur pour l'isolation en 2 couches



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353

→ Points de vigilance

Jonction toiture/mur :
Continuité étanchéité air, isolation



Passage de gaine :
Traiter chaque passage de gaine ou créer un vide technique pour assurer une étanchéité à l'air continue



Distance de sécurité du conduit de fumées :
Isolant incombustible autour du conduit (laine de roche...)



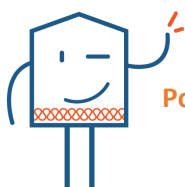
Entourage des fenêtres de toit :
Continuité étanchéité eau, air, traitement pont thermique...



→ Indicateurs

Confort d'hiver : il est lié à la résistance thermique (R) qui permet d'évaluer le pouvoir isolant d'un matériau pour une épaisseur donnée, plus R est grand, plus le matériau est isolant. Pour des rampants de toiture, nous préconisons un $R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$.

Confort d'été : il est lié à deux caractéristiques, la densité ou masse volumique (kg/m^3) et la chaleur spécifique des matériaux ($\text{J/kg} \cdot \text{K}$). Plus ces deux valeurs sont grandes, plus le confort d'été sera assuré.



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353

Tableau comparatif de devis

→ Consulter 2 ou 3 entreprises

- Pour faciliter le choix de l'artisan, il est important de faire réaliser 2 à 3 devis comparatifs. Cela permet de comparer les propositions techniques, les prix pratiqués et la démarche des entreprises
- Pour l'obtention des aides, il est indispensable de recourir à un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement : <http://www.renovation-info-service.gouv.fr/trouvez-un-professionnel>

Ce tableau est à remplir avec les informations que vous trouverez dans les devis réalisés par les entreprises et cela va ensuite vous permettre de comparer les différentes propositions.

N'hésitez pas à solliciter votre conseiller écoTravo pour être accompagné dans la saisie et la compréhension de cette étape : **0 800 000 353**.

	Devis 1	Devis 2	Devis 3
DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE			
Quel est le nom de l'entreprise ?			
Distance par rapport au chantier (< 5, 20 ou 50 kms)			
Qualification RGE	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Si oui, quelle est la date de fin de sa qualification RGE ? Demandez en une copie.			
Son assurance décennale en cours de validité vous a-t-elle été présentée ? Demandez en une copie.	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Visite préalable à l'établissement du devis effectuée	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Délai d'exécution			
MATERIEL			
Quel est le type d'isolant proposé ? Laine de verre, laine de roche, laine de bois, etc ?			
Quelle est la surface à isoler en m ² ?			
Quelle sont les épaisseurs d'isolant proposées ?			
Quelle est la valeur de la résistance thermique proposée pour chaque couche d'isolant ? (0 < « R » < 10)			
Quelle est la densité proposée pour cet isolant ? (S'exprime en kg/m ³ et varie entre 0 et 60 kg/m ³)			
Un film d'étanchéité à l'air (pare-vapeur) est-il prévu ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
POSE			
Quelle est la technique de mise en œuvre proposée ?	<input type="checkbox"/> Entre chevrons <input type="checkbox"/> Entre pannes <input type="checkbox"/> Sous pannes	<input type="checkbox"/> Entre chevrons <input type="checkbox"/> Entre pannes <input type="checkbox"/> Sous pannes	<input type="checkbox"/> Entre chevrons <input type="checkbox"/> Entre pannes <input type="checkbox"/> Sous pannes
Quels points singuliers sont traités ?	<input type="checkbox"/> Etanchéité à l'air avec le mur, le plancher, les différents réseaux <input type="checkbox"/> Jonction avec les fenêtres de toit <input type="checkbox"/> Distance de sécurité avec le conduit de fumées	<input type="checkbox"/> Etanchéité à l'air avec le mur, le plancher, les différents réseaux <input type="checkbox"/> Jonction avec les fenêtres de toit <input type="checkbox"/> Distance de sécurité avec le conduit de fumées	<input type="checkbox"/> Etanchéité à l'air avec le mur, le plancher, les différents réseaux <input type="checkbox"/> Jonction avec les fenêtres de toit <input type="checkbox"/> Distance de sécurité avec le conduit de fumées
Le numéro de certification ACERMI de l'isolant ou de l'avis technique du CSTB est-il présent sur le devis ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
DETAIL DES COUTS			
Quel est le coût en € TTC du matériau isolant ?			
Quel est le coût en € TTC de sa pose ?			
Quel est le coût en € TTC des travaux annexes dis travaux induits ? (Embellissement, électricité...)			
Quelle TVA est appliquée ?			



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au **0800 000 353**

Pour aller plus, les éléments importants dans un devis d'isolation de rampants de toiture

Ce support non exhaustif vous permettra d'analyser au mieux et de façon équitable vos offres. C'est à dire avec les mêmes critères techniques. Il reprend des éléments obligatoires devant figurer sur l'offre concernant notamment l'entreprise, et également sur la performance des produits ou équipements proposés, pour l'obtention future des aides (CITE, ECO-PTZ, Prime énergie). N'hésitez pas à présenter cette fiche au professionnel venant réaliser des devis dans votre logement.

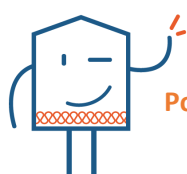
Cette partie demande un peu plus de connaissance technique. N'hésitez pas à solliciter votre conseiller écoTravo pour être accompagné sur la lecture et la compréhension de cette étape : 0 800 000 353.

NOM DE L'ENTREPRISE : Corps d'état ou spécialité : Adresse postale bureaux : Adresse siège : N°tel de l'entreprise : N°Kbis/RC/Siret/APE : N°Enregistrement à la Chambre des Métiers : Compagnie assurance et n° : Qualification :	N° de Devis : Nom du client : Adresse : Date : Références : Nom de l'interlocuteur : Tél : Adresse du chantier :
--	---

Une assurance décennale a été souscrite par l'entreprise auprès de la compagnie d'assurance Sous le numéro de police..... Avec pour date de prise d'effet le..... pour une période de..... Et ayant pour couverture géographique Si notre proposition vous convient, nous vous prions de nous retourner un exemplaire du présent document signé. Dans cette attente, veuillez recevoir nos sincères salutations.

DEVIS DESCRIPTIF N° : DATE DE VISITE : DATE DE REDACTION :

Code	Désignation	Q	Unité (m ² , ml, U)	Prix unitaire HT	Montant du poste HT	Taux de TVA
1.1	Produit : Epaisseur : R prévu: (m ² .K/W) ACERMI N° :					
1.2	Surface isolée : (m ²) Densité : (kg/m ³) Nombre de velux : Nombre de conduits de cheminée : Isolant prévu MO au contact du conduit :					



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353

1.3	Référence Pare vapeur : Valeur Sd : Surface : (m ²) Scotch d'étanchéité à l'air pour traversées du pare-vapeur (gaines électriques, évacuations, gaines VMC...) et jonction avec mur et dalle					
------------	--	--	--	--	--	--

MONTANT TOTAL HORS TAXE €	
MONTANT DE LA TVA (1) (5.5%) €	
MONTANT DE LA TVA (2) (10%) €	
MONTANT DE LA TVA (3) (20%) €	
MONTANT TOTAL TTC €	

- En cas de modification légale des taux de TVA de fourniture et/ou de main d'œuvre entre le devis et la facturation des travaux, le prix TTC sera réajusté en conséquence.
- Le prix donné pour chaque ouvrage n'est valable que pour l'ensemble des travaux définis dans le descriptif ci-dessus.

Fait à en double exemplaire, le.....

Durée de validité de l'offre à la date du présent devis :

Délais d'exécution :

Modalités de paiement :

La signature du présent devis revêt acceptation des conditions particulières figurant au verso.

Pour l'entreprise (date de rédaction, signature et cachet).
--

Pour le client (signature précédée de la mention : lu et approuvé, bon pour travaux)



C'est le bon moment de réfléchir à une approche globale, pour un résultat optimal !

Dans un projet de rénovation énergétique, certains postes de travaux sont étroitement liés et il peut être judicieux de réaliser l'ensemble de ces travaux pour optimiser les résultats en matière d'énergie. Cette approche peut parfois permettre de débloquer des dispositifs d'aides qui vont permettre d'alléger la facture.

Dans notre cas, lors de la réalisation de l'isolation des rampants, voici les postes liés :

- a. **La VMC** : La ventilation Mécanique contrôlée est l'équipement qui permet de renouveler l'air dans le logement, de manière maîtrisée. C'est le moment de la vérifier ou s'il n'y en a pas, c'est le bon moment pour en mettre une en place. En effet, de nouvelles pièces ont pu être créées lors de l'aménagement des combles. Il faut prévoir un renouvellement d'air dans ces pièces.



- b. **La création de fenêtres de toit** : Le confort thermique mais aussi visuel (et acoustique) est à prendre en compte dans un projet de rénovation.

L'aménagement des combles peut être l'occasion de créer des ouvertures ou de les remplacer si celles-ci sont anciennes, de préférence avec des propriétés thermiques et acoustiques élevées.

- c. **L'isolation des murs et du plafond droit** : L'isolation des rampants lors de l'aménagement des combles implique également une isolation des autres parois : les murs qui étaient jusqu'alors en volume non chauffé, ainsi que le plancher haut.



Pour plus d'information, n'hésitez pas à solliciter votre conseiller écoTravo de Rennes Métropole pour être accompagné dans vos démarches : 0 800 000 353.



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353