



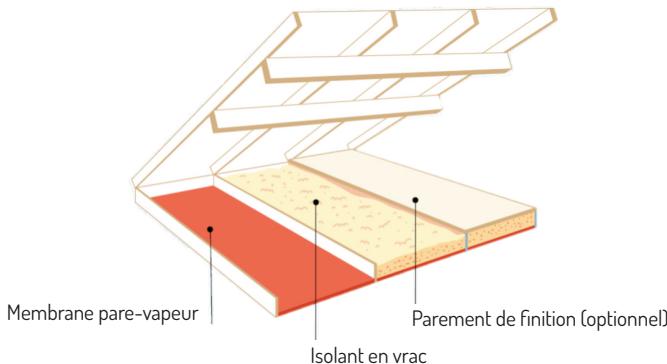
# ISOLATION DES COMBLES PERDUS



## DONNÉES TECHNIQUES

## Les différentes techniques de pose

#### L'isolation par soufflage d'isolant en vrac



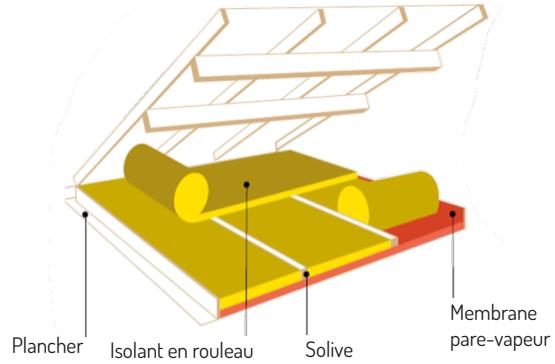
### Avantages :

- Bonne continuité thermique
  - Facile et rapide à poser
  - Convient aux combles difficiles d'accès
  - Coût faible

### Inconvénients :

- Nécessite un appareillage spécifique pour insuffler
  - Circulation impossible sans l'ajout d'un plancher technique
  - Tassement dans le temps

#### L'isolation par panneaux ou rouleaux



### Avantages :

- Pare-vapeur pouvant déjà être intégré
  - Pas de déplacement ou de tassement de l'isolant

### Inconvénient :

- Continuité thermique difficile à obtenir (recoins)

## **Les indicateurs à connaître**



La **résistance thermique (R)** est la performance de l'isolation. Elle se calcule en fonction de l'épaisseur et de la conductivité thermique propre à chaque matériau et s'exprime en  $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ .

Plus « R » est grand, plus l'isolation est performante.



La **densité (ρ)** ou **masse volumique** exprime le poids du matériau par rapport à son volume (en kg/m<sup>3</sup>).

En cas de plafond à structure légère (bois, canisse, provençale), un isolant dense avec une bonne capacité d'absorption de la chaleur permettra un meilleur amortissement de l'onde de chaleur et augmentera sensiblement le confort d'été des pièces sous les combles.



**L'énergie grise** est l'énergie consommée pour la création du matériau (fabrication, transport, transformation).

**Le bilan carbone** est la quantité totale de gaz à effet de serre générée depuis la production jusqu'à l'utilisation et au recyclage. L'objectif est de tendre vers l'utilisation de produit avec une faible empreinte environnementale au cours de leur cycle de vie.

## Les différents matériaux

Type	Matériaux	Technique	Épaisseur moyenne pour R = 7 <sup>1</sup>	Confort d'été sous combles <sup>2</sup>	Énergie grise <sup>3</sup>	Bilan carbone
Minéral	Laine de verre	Vrac	32 cm	==	😊	😊
		Rouleau	26 cm	==	😊	😊
	Laine de roche	Vrac	32 cm	==	😊	😊
		Rouleau	26 cm	==	😊	😢
Biosourcé	Ouate de cellulose	Vrac	28 cm	↗	😊	😊😊
		Panneau	28 cm	↗	😊	😊
	Fibre de bois	Rouleau	28 cm	↗↗	😊	😊

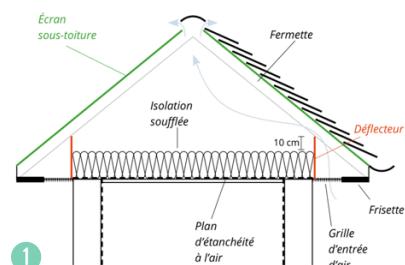
<sup>1</sup> Épaisseur moyenne pour l'éligibilité aux aides financières (variable selon le modèle et la marque de l'isolant).

<sup>2</sup> La nature de l'isolant n'est pas le seul facteur influant sur le confort d'été. La diminution du risque de surchauffe passe également par la réduction des apports solaires (volets, casquettes), une bonne isolation, ainsi que par une ventilation nocturne intensive. Conserver des parois lourdes accessibles (murs, sols, plafonds) y contribue également.

<sup>3</sup> L'énergie grise est l'énergie consommée pour la création du matériau (fabrication, transport, transformation).

## POINTS DE VIGILANCE

- Vérifier l'étanchéité à l'eau de la toiture. Si l'écran de sous-toiture est endommagé ou absent, le réparer ou en poser un neuf.
- Précautions :
  - Mettre en place un déflecteur pour ne pas obstruer les entrées d'air et contenir l'isolant soufflé (voir illustration n° 1) ;
  - Installer l'isolant sur un support sain (retirer un ancien isolant en mauvais état) ;
  - Traiter et signaler les spots électriques (voir illustration n° 2) ;
  - Créer un écart au feu autour du conduit de cheminée afin d'éviter les incendies. Remplir cet écart avec un isolant incombustible (voir illustration n° 3) ;
  - Étancher et isoler la trappe d'accès aux combles (voir illustration n° 4) ;
  - Surélever le moteur de VMC et noyer les gaines dans l'isolant ;
  - Installer des piges graduées pour contrôler le tassemement de l'isolant dans le temps (voir illustration n° 5).



2



3



4 Thermogrammes pris à l'intérieur où les points faibles (froids) sont bleus



5

Sources illustrations : HellermannTyton, Agence Qualité Construction

## POUR ALLER PLUS LOIN

- Le guide pratique « [Isoler sa maison](#) » de l'ADEME

**MON ESPACE NUMÉRIQUE POUR SIMPLIFIER  
MON PARCOURS DE RÉNOVATION**

**ME CONNECTER**



Agence Locale de l'Energie et du Climat de la Métropole Marseillaise

1 place Général de Gaulle, 13001 Marseille • [infoenergie@alecmm.fr](mailto:infoenergie@alecmm.fr) • 04 88 60 21 06 • [www.alecmm.fr](http://www.alecmm.fr)