

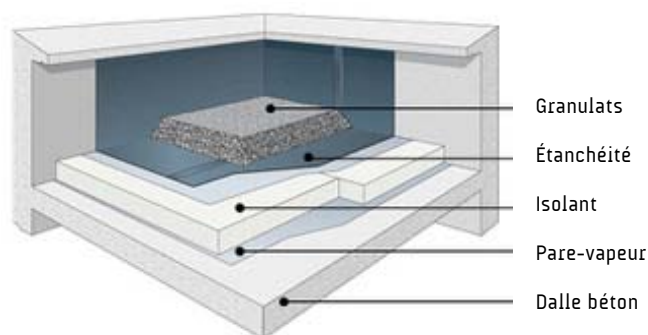
# ISOLATION THERMIQUE DES TOITURES TERRASSES

## Données techniques

Prix moyens :  
216 €/m<sup>2</sup> TTC

## Les différentes techniques

### L'isolation sous l'étanchéité « toiture chaude »



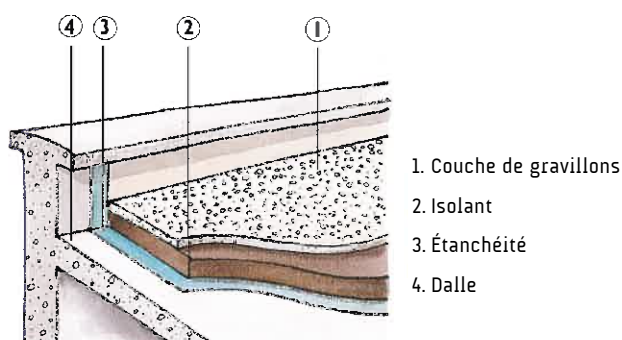
#### Avantages :

- Isolation protégée des ruissellements par la couche d'étanchéité ;
- Permet de rénover l'étanchéité de la toiture et d'intégrer le projet d'isolation dans le coût global.

#### Inconvénient :

- Le relevé d'étanchéité peut créer de la hauteur supplémentaire en bordure de toit.

### L'isolation sur l'étanchéité « toiture inversée »



#### Avantages :

- Peut permettre d'éviter la dépose du revêtement d'étanchéité (si récent ou en bon état) ;
- Protège l'étanchéité contre les chocs thermiques et les rayonnements ultraviolets ;
- Le revêtement existant peut faire office de « pare-vapeur » (si récent ou en bon état).

#### Inconvénients :

- Risques de déperditions thermiques et de condensation (présence d'eau entre l'isolant et le revêtement d'étanchéité) ;
- Choix de l'isolant limité (polystyrène extrudé).

 Ces travaux nécessitent une déclaration en mairie

## Les informations utiles

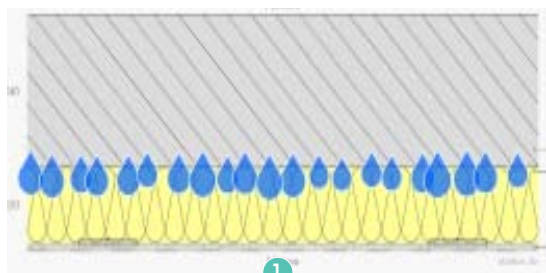
- La **résistance thermique**, notée « R », caractérise la performance de l'isolation et se calcule en fonction de l'épaisseur et de la conductivité thermique propre à chaque matériau.  
Plus « R » est grand, plus le complexe isolant est performant.
- La **résistance à la compression** de l'isolant détermine la capacité de celui-ci à supporter des charges. Les classes de compressibilité (A, B, C ou D) permettent de déterminer quel isolant peut être utilisé selon la nature des charges à supporter (équipements techniques, piétons, véhicules...).
- La **création d'un aménagement végétal**, d'une protection lourde ou gravillon apporte une **inertie thermique par sa masse** et améliore le confort d'été, ainsi que les performances acoustiques.

## Les différents matériaux

Isolant - R= 4.5 m².K/W (mousse, rouleau, film et panneau)	Épaisseur (en mm)	Utilisation	Classe de compressibilité
Minéral (laine de roche ou de verre rigide)	140 à 180	sous membrane bitumineuse ou synthétique	classe C ou B
Végétal (fibre de bois rigide, liège expansé)	170 à 190	sous membrane bitumineuse ou synthétique	NC
Polystyrène extrudé	100 à 160	sur revêtement d'étanchéité	classe C
Polystyrène expansé	140 à 180	sous membrane synthétique	classe C
Polyuréthane	100 à 140	sous membrane bitumineuse ou synthétique	classe C
Perlite expansée	210 à 270	sous membrane bitumineuse ou synthétique	classe D
Verre cellulaire	170 à 270	sous membrane bitumineuse ou synthétique	classe D

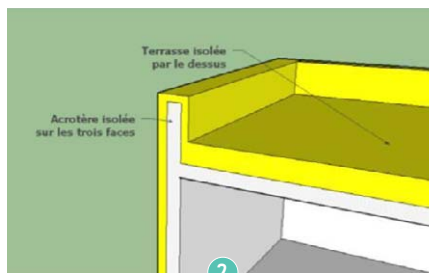
### Points de vigilance

- Dans la majorité des configurations, il est **formellement interdit d'isoler un toit-terrasse par l'intérieur** ! En effet, l'augmentation des variations de température au niveau de la toiture « froide » pourront générer des problèmes structurels (causés par la dilatation du fer) et des phénomènes de condensation (voir schéma n° 1). Tout procédé alternatif (isolation en sous-face ventilée) doit être validé par le fabricant ou par une étude spécifique.
- L'isolation sous étanchéité est un **gage de sécurité et de performance** par rapport à l'isolation inversée. En cas d'isolation inversée, l'installation d'une couche filtrante entre l'isolant et le lestage limite les infiltrations d'eau et la dégradation des performances thermiques.
- L'isolation d'une toiture-terrasse nécessite des qualifications spécifiques. Il est fortement conseillé de **confier ce travail à des professionnels de l'étanchéité**. Le revêtement d'étanchéité et l'isolant sont choisis de façon stricte selon la nature des charges à porter, le type l'éléments porteurs (béton, métal ou bois) et le niveau de pente de la toiture.
- La **continuité thermique** entre les isolants est indispensable pour éviter les ponts thermiques et les problèmes associés (déperditions, condensation...). Ainsi, il est préconisé de remonter l'isolation autour de l'acrotère pour assurer une continuité avec l'isolation des murs par l'extérieur (voir schéma n° 2).



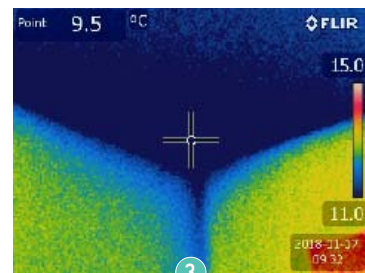
1

Source : www.ubakus.de



2

Source : AJENA



3



Thermogramme pris à l'intérieur où les points faibles (froids) sont bleus.

### Aides financières

À condition de respecter une Résistance Thermique minimale de 4.5 m².K/W et de passer par un professionnel certifié « RGE », il existe alors les aides financières suivantes :

	Ménages très modestes*	Ménages modestes*	Ménages intermédiaires*	Ménages aisés*
Ma Prime Rénov'	75 €/m²	60 €/m²	40 €/m²	
CEE	5,5 à 7,5 €/m²			
ECO-PTZ	Jusqu'à 15 000 € sur 15 ans			
TVA	5,5 %			



Pour les ménages modestes et très modestes, l'Anah peut financer ces travaux grâce au dispositif « MaPrimeRénov' Sérénité ».

\* Voir les plafonds de ressources (revenu fiscal de référence du dernier avis d'imposition)

# RGE

+ D'INFO  
SUR NOTRE  
FICHE : AIDES  
FINANCIÈRES  
2023



AGENCE LOCALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT - Nancy Grands Territoires

10 Promenade Émilie du Châtelet - 54 000 NANCY • Tél. : 03.83.37.25.87 • info@alec-nancy.fr • www.alec-nancy.fr

