



Le « coolroofing » est une technique visant à recouvrir une toiture d'une peinture blanche pour réfléchir le rayonnement solaire (et donc la chaleur), limitant ainsi l'exposition du bâtiment aux fortes chaleurs et réduisant d'éventuelles consommations d'énergie pour son rafraîchissement (climatisation).

Cette technique peut être intéressante pour les toitures anciennes, non dimensionnées ou adaptées à la végétalisation.

Fiche technique Objectif Climat 2030

La toiture

Le « cool roofing » ou
« toiture fraîche »

Comment cela fonctionne ?

Une toiture blanche emmagasine 10 fois moins de chaleur qu'une toiture sombre. C'est un principe bien connu depuis longtemps dans les pays chauds, en Grèce ou au Maghreb par exemple.

Le revêtement blanc augmente l'albédo (capacité à réfléchir le rayonnement solaire vers l'atmosphère et l'espace), ce qui réduit la quantité de chaleur absorbée par la toiture. 90% du rayonnement solaire peut être réfléchi par des revêtements mis au point pour le « coolroofing ».

Pourquoi agir sur l'albédo d'une toiture ?

Rien qu'en France, il y a 50 millions de m² de toitures commerciales de plus de 10 ans. Ce sont en majorité des passoires thermiques, qui sont donc chères à chauffer et à climatiser.

Les matériaux utilisés pour la construction (béton, bitume et revêtements bitumeux), peuvent être responsables d'un phénomène d'accumulation de chaleur, l'îlot de chaleur urbain, et donc de dégradation du confort en zone urbaine en période estivale. En créant un « îlot de fraîcheur » grâce à une peinture réfléchissante, on peut réduire la chaleur de surface jusqu'à 30°C par rapport à une toiture sombre, et réduire température intérieure de 6° en moyenne lors de pics de chaleur.

Quelle mise en œuvre ?

La mise en œuvre sur un toit est rapide et simple. Des entreprises ont mis au point des revêtements en monocouche ou multicouches

Les solutions développées s'appliquent sur les supports les plus courants : bicouche bitumeux, bac acier, fibro-ciment, béton. Elle n'est en revanche pas applicable sur les supports souples comme l'EPDM ou PVC.

Certains revêtements classés comme « imperméable à l'eau liquide » peuvent aider à renforcer l'étanchéité.

Quel coût de mise en œuvre ?

Plusieurs prestataires peuvent intervenir pour la fourniture et la pose, en général à partir de 300m² de surface, pour un coût d'environ 20€/m² pouvant varier selon sa proximité géographique du poseur, la surface à couvrir, les caractéristiques du bâtiment et le type de revêtement du toit.

Le coût d'entretien sur 10 ans est estimé à 2€/m².

Quels conseils d'entretien ?

Le revêtement rejette tout développement de champignon et de mousse. Cela n'empêche cependant pas la poussière de se poser sur le toit. Pour optimiser les performances et la tenue dans le temps, un simple coup de brosse tous les deux ans suffit à retrouver la couleur initiale et à prolonger la durée de vie de la résine. Suivant la situation du toit, notamment s'il est proche d'une autoroute, une visite annuelle permet de bien s'assurer de la blancheur parfaite de la toiture.

En Bref

La « toiture fraîche » est une mesure dite « sans regret ».

En plus d'être une mesure d'adaptation au changement climatique (en limitant l'exposition du bâti à la chaleur), c'est aussi une mesure d'atténuation du changement climatique car elle permet de réduire les consommations d'énergie, et d'augmenter la quantité d'énergie solaire réfléchie vers l'espace.

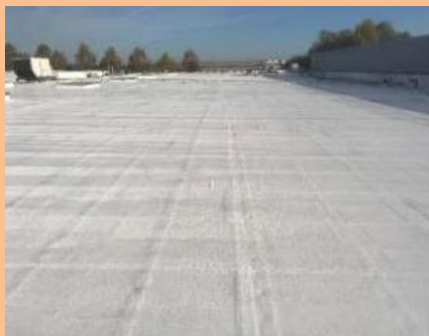
Les points positifs

- Revêtement conçu pour résister aux UV et aux salissures (autonettoyant)
- N'apporte qu'un poids négligeable, n'oblige pas à réviser la charpente
- Adapté aux bâtiments en tôle et toiture légère.
- Travaux légers, permettant la poursuite de l'activité du site durant les travaux

Les points de vigilance

- Veiller à la forme du toit et positionnement des bâtiments alentours pour ne pas éblouir en réfléchissant la lumière
- La toiture fraîche fonctionne aussi en hiver et limite également à cette saison la quantité de calories absorbée par le bâti, responsable d'une surconsommation légère d'énergie pour chauffer le bâtiment. Cette surconsommation reste négligeable face aux gains énergétiques estivaux.

Retour d'expérience dans la région



Hyper U – Le Controis en Sologne (41) – surface : 6350 m²

Prestataire : Cool Roof France

- **Surface du toit** : Membrane bitumineuse
- **Problématique** : Surchauffe en été qui engendre une surconsommation de la climatisation
- **Durée du chantier** : 5 jours
- **Résultat** : Une diminution de 40% sur le total de consommation entre juin et août, soit 37,7 MWh (59 kWh/m²) en moins sur les mois juin, juillet et août.

Faire revêtement « toiture fraîche » temporaire soit même

Pour partager cette solution technique au plus grand nombre face à l'urgence de s'adapter au changement climatique, la société Cool-Roof France a diffusé une recette à réaliser soi-même, avec des ingrédients disponibles en grande surface ou en magasin de bricolage : bicarbonate de soude, caséine, poudre de marbre et eau.

Applicable aussi simplement qu'une peinture classique, la solution CoolRoof DIY est économique : environ 3€TTC/m². De plus, la formule ne contient pas de polluant : aucun des ingrédients ne présente de risque pour la santé des individus ou l'environnement.

Cette solution n'est en revanche pas durable dans le temps car il est possible que la « peinture » s'efface avec de fortes pluies, elle est aussi nettoyable à l'eau et à la brosse ou au nettoyeur haute pression.

Recette et application : https://wiki.lowtechlab.org/wiki/CoolRoof_DIY

Liste non exhaustive de fournisseurs/installateurs :

- **COOL ROOF France** - ZA du Quiella - 29590 Le Faou - www.coolroof-france.com
Partenaire agréé en Région Centre-Val de Loire : APBI - Alessandro Nicolosi - a.nicolosi@apbi.fr - 06 88 85 08 82
- **SOPREMA** - www.soprema.fr/fr/nos-produits/etancheite/cool-roof
- **COVALBA** - www.covalba.fr
- **PRIMA COATING** - Z.I. Périgny - 2, rue Jacques de Vaucanson - 17180 Périgny contact@primacoating.fr - Commercial : 07 80 34 54 02 - www.primacoating.com
- **SOLAR PAINT** - 8 rue d'Apollo - ZA de Montredon - 31 240 L'Union - www.solar-paint.fr
- **ENERCOOL** - www.enercool.fr