

Toiture végétalisée

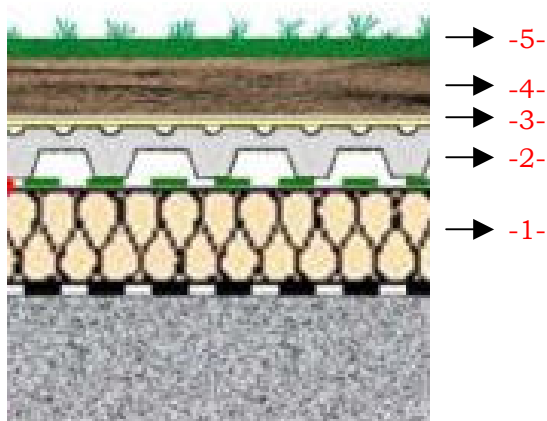
Technique peu répandue en France, la toiture végétalisée est un équipement écologique intéressant sur les plans financier, thermique, acoustique et environnemental.

Sa mise en œuvre reste cependant complexe compte tenu des différents éléments à prendre en considération : climat, pente de toit, entretien ...



Principe :

Un toit vert ou toiture végétalisée est constitué :



1/ un système d'isolation avec le bâtiment porteur : une membrane d'étanchéité, un isolant phonique et un pare-vapeur

2/ d'une couche intermédiaire drainante et filtrante qui accueillera les systèmes d'irrigation automatique (type goutte à goutte)

3/ un filtre anticontaminant (sous forme de géotextile le plus souvent)

4/ le substrat de croissance de la plante

5/ la couche végétale

La conception et la mise en place d'un toit vert sont assez simples, pourvu qu'on tienne compte de sa fonction et de son emplacement. Par exemple, l'aspect d'un toit vert conçu pour retenir les eaux pluviales différera de celui d'un toit vert conçu principalement pour enjoliver.

Les caractéristiques d'une toiture végétalisée :

Une toiture végétalisée a une influence positive sur le climat intérieur du bâtiment, en améliorant le confort thermique (rupture de pont thermique) et acoustique, en humidifiant l'air ambiant (respiration naturelle du bâtiment). Ainsi la température et le rayonnement thermique sont amoindris.

De plus les toitures végétalisées régule efficacement les écoulements des précipitations, en retenant une partie des eaux de pluie. Ce type de toiture contribue à limiter les risques d'inondation en évitant la saturation des réseaux. Elles peuvent remplir la fonction d'absorbants de différents polluants urbains et diminuer ainsi la pollution atmosphérique. Une bonne solution pour que le bâtiment s'intègre dans l'environnement et valorise l'habitat.

i il faut compter en moyenne 50€/m² pour une toiture végétalisée extensive contre 100€/m² pour une toiture-terrasse intensive. Plus l'épaisseur de substrat est importante, plus l'investissement est grand.

Sur le plan technique, deux éléments majeurs sont à prendre en compte : **la charge additionnelle** pour la détermination de la viabilité et du coût de l'installation et **la membrane d'imperméabilisation** qui est l'un des composants les plus importants du toit. Une étude technique doit donc être menée par une entreprise spécialisée dans la végétalisation des toitures afin de s'assurer de la faisabilité du projet notamment pour les toits en pente où les glissements et les écoulements d'eau sont à appréhender.

Les types de plantations:

On distingue 3 types d'applications :

- ❖ Les plantations extensives,
- ❖ Les plantations semi-extensives,
- ❖ Les plantations intensives.

⇒ **La plantation extensive :**

Elle aboutit normalement à un écosystème, est une technique qui utilise un complexe de culture élaboré de faible épaisseur permettant la réalisation d'un couvert végétal permanent. Celui-ci est constitué de plantes qui ne sont pas nécessairement horticoles. Dans ce cas, l'entretien est réduit au minimum.

⇒ **La plantation semi-extensive :**

C'est une technique qui utilise un complexe de culture élaboré, d'épaisseur moyenne. Elle est utilisée pour réaliser un espace décoratif en toiture. Si l'entretien est réputé modéré, en revanche, l'arrosage est indispensable.

i En fonction de la variété de plantes, la densité de plantation sera comprise entre 10 et 20 unités par m².

⇒ **La plantation intensive :**

Cette technique conduit à la réalisation d'une toiture-terrasse jardin.

Le choix des plantes:

Le choix des plantes dépendra du système de végétalisation choisi, de l'entretien qui sera mis en place et des exigences esthétiques du maître d'ouvrage (effet immédiat ou différé - type d'agencement et choix des plantes).

Les plantes destinées à la végétalisation extensive (c'est-à-dire une couche de substrat inférieure à 15cm, cas le plus fréquent) des toitures doivent présenter :

- une résistante à la sécheresse,
- une résistante aux radiations,
- une résistante au gel et au vent,
- une aptitude de régénération,
- une aptitude d'adaptation.

Exemples de plantes à privilégiées...

- *Plantes fleuries* : Origan lisse, la ciboulette (qui offre aussi l'avantage d'être un condiment), le gazon d'Espagne, les iris ;
- *Couvre-sols* : œillet couché, gypsophile rampante, orpin blanc, thym serpolet ;
- *Graminés* : fétuque bleue, fétuque améthyste ;
- *Plantes vertes* : corbeille d'argen, armoise de Schmidt, centaurée scabieuse.

Le choix des plantes doit également tenir compte des différences de températures sur la toiture (journées chaudes, nuits froides). Toute plante qui satisfait ces critères, ne demandera pas beaucoup d'entretien.

Les espèces les plus fréquemment utilisées sont de type sédum, plantes rustiques, résistantes, avec une couverture relativement rapide, homogène et complète du toit. La solution du sédum est aujourd'hui fiable et propre. Ces plantes se présentent sous forme de godets ou de tapis pré-cultivés.

Les graminés sont mis en œuvre lorsque la profondeur de substrat est proche du mètre.

Avantages et inconvénients :

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">-écologique et sanitaire-technique-paysager-économique	<ul style="list-style-type: none">-choix et entretien des plantes délicats-risque de problème d'étanchéité-adaptation de la structure porteuse en fonction des surcharges possibles

Adresses utiles :

www.ademe.fr
www.cstb.fr