



UNE TOUCHE NATURELLE...

Végétalisation de toitures
sur de petites surfaces
dans le domaine de
l'habitat individuel

OPTIGREEN[®] 

TOITURES VÉGÉTALES

TOITVERT[®]

Produits et schéma de la structure d'une toiture végétalisée



Semences de type E Optigreen et pousses de sédum
Semences et fragments de plante formant des racines. Couverture du sol d'environ 60 à 80 % en un an.



Substrat extensif de type E Optigreen (6 à 8 cm)
Couche de croissance pour la végétation. Terreau végétal spécifiquement adapté aux toitures végétales.



Filtre géotextile Optigreen type 105
Empêche l'évacuation dans la couche de drainage des particules fines contenues dans le substrat.



Membrane de drainage FKD 25 Optigreen (2,5 cm)
Réservoir d'eau et couche de drainage servant à évacuer l'excédent d'eau. Empêche l'hydromorphie.



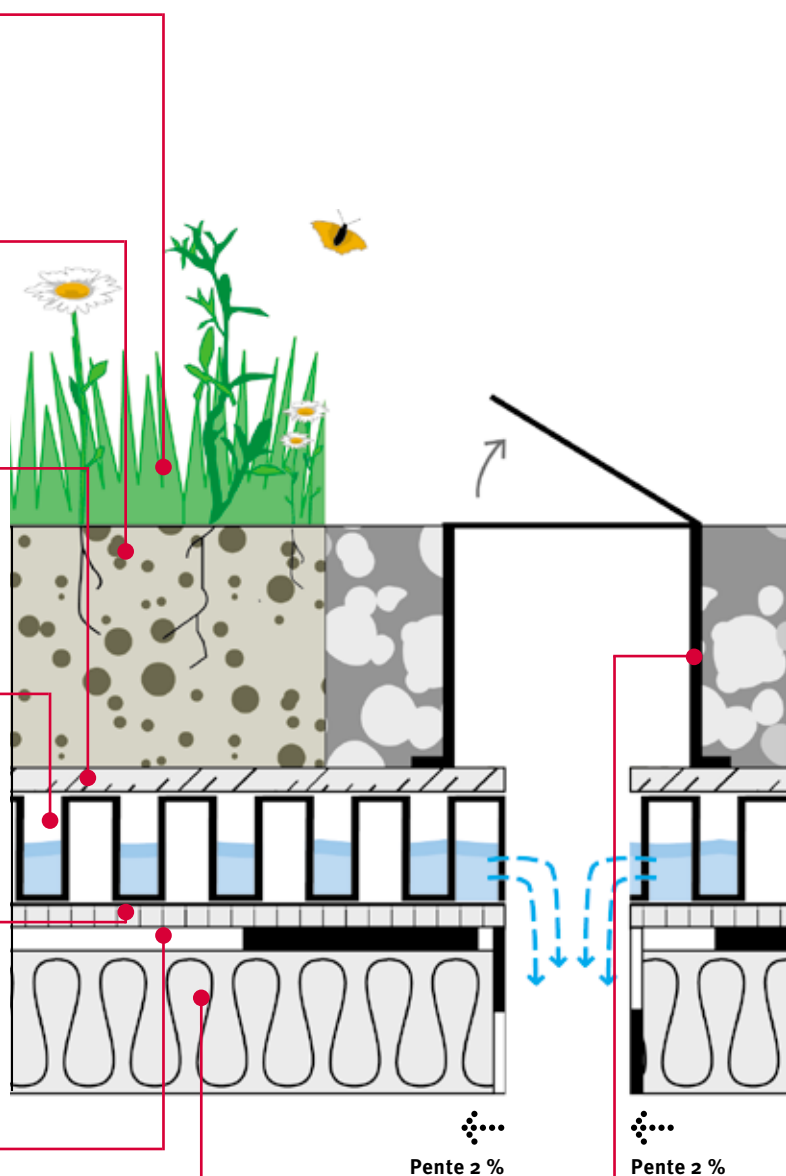
Géotextile de protection non tissé RMS 300 Optigreen
Protège le revêtement étanche antiracinaire ou la membrane de protection antiracines Optigreen de tout endommagement.



Membrane de protection antiracines en PE Optigreen
Empêche toute pénétration racinaire dans l'élément porteur (uniquement nécessaire pour les revêtements d'étanchéité de toiture non résistants à la pénétration racinaire).



Regard Optigreen pour surfaces réduites
Protection du chéneau de toit contre la pénétration de corps polluants. Couvercle amovible à des fins de contrôle.



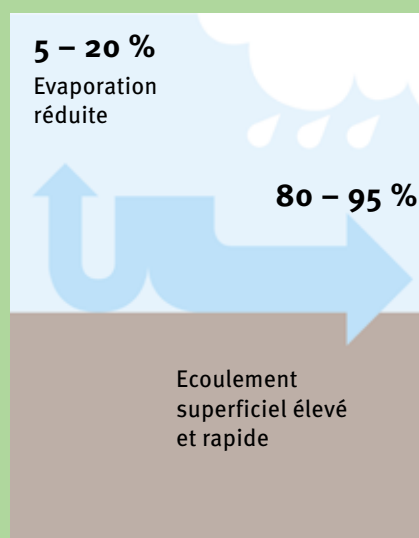
Structure de toit avec revêtement d'étanchéité
En béton, en tôle à ondes trapézoïdales ou en bois offrant des propriétés statiques suffisantes et dotée d'un revêtement d'étanchéité. Abris voiture et garages, en générale sans isolation thermique.

Avantages de la végétalisation de toiture

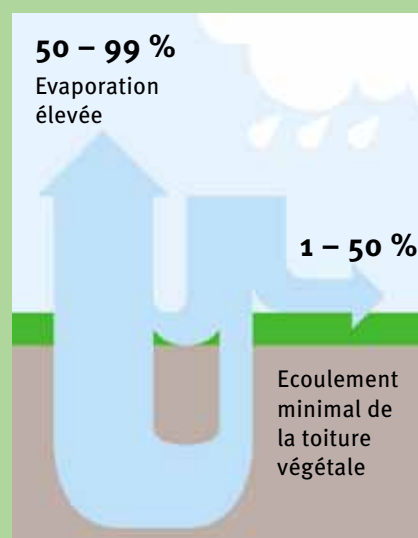


- ❖ Biotope favorable à l'homme comme à l'animal
- ❖ Equilibre écologique
- ❖ Amélioration du microclimat
- ❖ Protection de l'étanchéité du toit contre les conditions atmosphériques extrêmes : grêle, vent et glace
- ❖ Amélioration de la qualité de l'air et diminution des nuisances sonores
- ❖ Création d'oasis de bien-être sur les toitures-terrasses
- ❖ Délestage des réseaux d'assainissement.
- ❖ Esthétique

Cycle hydrologique sans toiture verte.



Cycle hydrologique avec une toiture verte.



Etanchéité thermique et mécanique de la toiture Charge de la toiture étanche



Protection du système d'étanchéité



Végétalisation de toiture : ce qu'il faut savoir en bref



Végétalisation intensive



Végétalisation extensive

Support, bordure de toit et drainage

La structure du bâtiment doit être conçue pour supporter la charge supplémentaire produite par la toiture végétale (voir également sous > Statique et > Structure d'une toiture végétale).

Le relevé des bords du toit doit être un peu plus haut que la structure du toit vert qui est de 10 cm pour le système pour garages Optigreen. Il est recommandé de prévoir une bordure de toit dont la hauteur est supérieure de 10 cm, conformément aux directives sur les toitures terrasses. La présence soit d'un écoulement ponctuel sur la surface (situé au point le plus bas pour un toit en pente) soit d'un caniveau d'écoulement des eaux latéral, constitue un critère fondamental de construction. Le cas échéant, il faut prévoir un trop-plein de secours supplémentaire. Les écoulements doivent garantir l'évacuation rapide et sans retenue de l'excédent d'eau. Le chéneau de toit est recouvert d'un regard (livré avec le système pour garages Optigreen).

Revêtement de toit étanche et protection antiracinaire

Dans le cas idéal, le toit de l'ouvrage à végétaliser possède déjà un revêtement d'étanchéité résistant à la pénétration racinaire, posé par un couvreur agréé conformément aux directives « FLL » (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V., Société de recherche sur le développement et l'aménagement paysager). Suivant l'utilisation du bâtiment, le maître d'ouvrage peut également opter pour l'utilisation d'autres matériaux (par ex. membrane EPDM, membrane de protection antiracines en PE), afin d'obtenir l'étanchéité et la résistance à la pénétration racinaire requises.

La membrane de protection antiracines en polyéthylène Optigreen utilisée sur le schéma (page 2) n'est pas un revêtement d'étanchéité mais seulement une protection antiracinaire pour toitures végétalisées extensives. Pour la pose d'un revêtement d'étanchéité ou d'une protection antiracinaire conforme aux directives FLL,

il convient de faire appel à une entreprise partenaire Optigreen ou à un couvreur agréé.

Statique et déclivité

Outre la charge due à la neige déjà prise en compte dans le calcul, il faut également tenir compte d'une charge supplémentaire d'env. 100 kg/m² pour une végétalisation extensive de la toiture. (voir aussi > Structure d'une toiture végétale).

Si l'eau stagne à plus de deux centimètres de hauteur, la structure de la toiture végétale s'engorge d'eau. Pour éviter cela, il faut prévoir une légère déclivité d'environ 2 % en direction du chéneau ou du caniveau d'écoulement des eaux. Le système de végétalisation pour toits de garages Optigreen est conçu pour des toitures terrasses possédant une déclivité de 0° à 5°.

A partir de 5° de déclivité, on utilise la membrane de drainage de type 800 Optigreen au lieu de la membrane de drainage FKD 25 en association avec le filtre géotextile de type 105 Optigreen. Il n'y a pas contre aucun changement en ce qui concerne le substrat extensif de type E. Dans le cas d'un toit à forte pente avec une déclivité supérieure à 15°, il est nécessaire de prendre des mesures de sécurité adéquates au niveau de la construction, pour éviter tout risque de glissement. Pour la végétalisation de toitures de ce type, nous vous recommandons vivement de prendre conseil auprès d'un partenaire Optigreen.

Une végétalisation de toiture extensive de 10 cm de hauteur (à droite) pèse presque autant qu'une couche de gravier de 5 cm.



Structure d'une toiture végétale

Qu'entend-on par « végétalisation extensive » ?

- Epaisseur de substrat réduite (8 à 15 cm)
- Charge permanente faible (à partir de 80 kg/m²)
- Végétaux de petite taille
- Peu d'entretien

Qu'entend-on par « végétalisation intensive » ?

- Epaisseur de substrat plus importante (25 à 50 cm)
- Charge permanente plus lourde (300 à 600 kg/m²)
- Vaste choix de végétaux
- Entretien plus intensif
- Utilisable et accessible

On opère une distinction entre la végétalisation extensive et la végétalisation intensive. La végétalisation extensive représentée sur le schéma de la page 2 peut être réalisée avec le système de végétalisation pour toits de garages Optigreen : avec un substrat d'épaisseur réduite (env. 10 cm), une faible charge (à partir d'env. 100 kg/m²), des végétaux de petite taille (couvre-sols) et un minimum d'entretien.

Les végétalisations intensives (toitures jardins) ont par contre un substrat plus épais (25 à 50 cm), une charge permanente plus élevée (300 à 600 kg/m²) et demandent plus d'entretien. Le choix des végétaux est par contre presque illimité et de nombreux buissons et arbustes qui poussent dans les jardins peuvent également être plantés sur ce type de toit.

Le toit vert peut également être utilisé comme « jardin ».





Sedum album



Sedum floriferum



Thym sauvage ou serpolet



Œillet à delta (Dianthus deltoïdes)



Œillet mignardise (Dianthus plumarius)



Œillet des rochers (Petrorragia saxifraga)

Plantation

Pour la végétalisation extensive, les végétaux sont la plupart du temps plantés sous forme de semence (mélange de diverses plantes herbacées) et de pousses de sedum (fragments de plantes). Il est aussi possible de planter de jeunes plantes couvre-sols résistantes à la sécheresse sous forme de mini-mottes directement dans le substrat. De telles plantations demandent certes plus de travail et sont plus onéreuses mais elles possèdent l'avantage de produire immédiatement un résultat visible. Lors de la plantation de semences et de pousses, il faut compter environ un an avant que plus de la moitié du toit ne verdisse et ne fleurisse. La période la plus favorable à la plantation des végétaux s'étend d'avril à septembre. Il est important de bien arroser après la plantation. Il faut également veiller à ce que le substrat soit bien humidifié pendant les premières semaines. Dans ce cas, il est également possible de pratiquer une plantation en été.

Site

Les sites ensoleillés conviennent le mieux à la végétalisation extensive. Les emplacements semi ou complètement ombragés peuvent également convenir, à condition de choisir des végétaux adaptés et d'éviter que l'eau ne stagne.

Entretien

Arrosage : arrosage régulier durant la phase de germination et de croissance, plus tard, arroser seulement en cas de période de sécheresse prolongée.

Fertilisation : épandre un engrais longue durée au printemps sur les toitures végétales extensives (par ex. de l'Opticote 50 g/m² d'Optigreen).

Coupe : coupe en automne des végétaux trop hauts et élimination de la végétation indésirable.

Divers : vérifier à chaque passage sur le toit si les dispositifs d'évacuation des eaux sont en état de fonctionnement, c'est-à-dire libérés de toute végétation. Éliminer les racines éventuellement présentes sur la face arrière de la membrane de protection antiracines dans les zones de bordure.

Permis de construire et subventions

En règle générale, aucun permis de construire n'est nécessaire pour la végétalisation d'abris voiture ; elle est même souvent prescrite dans le plan d'occupation des sols de nombreuses communes. Les toitures praticables requièrent en tous cas une autorisation. Le mieux est de vous renseigner avant la réalisation du projet de végétalisation de toiture auprès de l'Office public d'aménagement et de construction sur la nécessité ou non d'obtenir un permis de construction.

Cet organisme vous fournira également des informations sur la possibilité de bénéficier de subventions dans le cadre de votre projet de végétalisation de toiture.

Il vous renseignera également sur les réductions éventuelles de redevance dans le cadre d'une réglementation communale spécifique sur la gestion des eaux résiduaires.

Coûts et service

Votre partenaire Optigreen vous soumettra volontiers une offre complète.

En cas de réalisation par vos propres soins, vous pouvez acheter le matériel nécessaire chez votre distributeur Optigreen ou dans notre boutique en ligne. Vous trouverez les adresses / coordonnées des entreprises partenaires et distributeurs Optigreen ainsi que des informations complémentaires sous :

www.optigreen.fr

Un choix varié de solutions pour tous types de superficies de toitures



Végétalisation extensive de toiture terrasse ou de toit en pente



Végétalisation extensive de toit à forte pente



Toiture jardin praticable avec terrasse



Végétalisation intensive de toiture avec gazon praticable



Bacs à plante servant d'îlots de verdure sur la terrasse



Bacs à plantes intégrés à la bordure du toit avec garde-fou

Optigrün peut se prévaloir de longues années d'expérience dans la végétalisation d'ouvrages de construction. Les entreprises partenaires de l'alliance Optigreen sont en outre des spécialistes régulièrement formés à la pointe de la technique.

Nous vous apportons notre soutien dans la phase de conseil et de planification de votre projet et vous offrons notre savoir-faire pour le mener à bien selon vos souhaits. Sur demande, nous nous chargeons également de l'entretien.

N'hésitez pas à nous demander conseil ou toute autre information complémentaire (par ex. dossier de planification d'une toiture végétale, brochure sur les bacs à plantes) à l'adresse Internet suivante : www.optigreen.fr ou en vous adressant au partenaire ou au distributeur de produits Optigreen situé près de chez vous.

TOITVERT-OPTIGREEN sarl.

La neuville aux Haies
08800 Les Hautes Rivières
Téléphone +33 (0) 3 24 52 68 37
Télécopie +33 (0) 3 24 52 96 07
E-mail info@toitvert.fr

OPTIGREEN[®]
TOITURES VÉGÉTALES
TOITVERT[®]

www.optigreen.fr