



LIVRET 2 **TYPLOGIE DES SITES URBAINS À AMÉNAGER**

Fiche 2.6 **Les façades, balcons et toitures-terrasses**

De quoi s'agit-il ?



Tree House (Singapour)

Les villes et bourgs de Guadeloupe présentent des tissus urbains denses. Il reste souvent peu de place pour la Nature en Ville. L'une des solutions peut consister à amener la Nature au cœur même du tissu bâti, directement sur les bâtiments, que ce soit en toiture ou sur les façades. Un peu utopique comme concept au début des années 2000, l'« architecture verte » est aujourd'hui largement répandue à travers le monde. Les grandes métropoles rivalisent désormais de projets de « tours vertes » où la nature serait présente à tous les étages.

Les toitures, terrasses et murs végétalisés permettent d'augmenter nettement la biodiversité urbaine. Ils participent aussi à une meilleure efficacité énergétique des bâtiments : isolation ou écran thermique pour éviter l'ensoleillement direct des façades et toitures, rafraîchissement de l'air environnant par évapotranspiration, etc. Les avantages de l'« architecture verte » sont nombreux mais les procédés techniques de réalisation sont très spécifiques afin de répondre à des contraintes tout à fait particulières.

Quelles spécificités ?

La première solution pour apporter de la végétation sur un bâtiment est de recourir aux plantations hors-sol : bacs, jardinières, etc. Ce procédé est simple et convient tout particulièrement aux balcons et autres terrasses étroites mais faciles d'accès (v. fiche 1.12).

Dans le cas des toitures et des terrasses plus vastes, il devient compliqué et coûteux de multiplier les pots ou les jardinières. Il faut procéder autrement. Mais pour cela il faut tenir compte des capacités de résistance de la structure du bâtiment vis-à-vis de la surcharge occasionnée par le complexe de végétalisation. Il faut alors utiliser un complexe avec une épaisseur de sol très réduite, ce qui implique une faible ressource en eau et en matière organique disponible pour les plantes. Cette contrainte s'ajoute à une forte exposition au vent et à son effet desséchant qui se cumule à un ensoleillement souvent direct. La sélection des espèces plantées doit donc être drastique pour la réussite du projet.



La végétation ne doit pas être à l'origine de dégradations du bâtiment sur lequel elle est implantée. Il faut notamment faire très attention à ne pas abîmer l'imperméabilisation de la dalle béton de toiture, sous peine d'infiltrations et de dégâts potentiellement importants sur le bâtiment.

Fiche 2.6



Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
DEAL
Guadeloupe



Pour verdir les façades, on peut envisager la plantation de plantes grimpantes, depuis le sol ou depuis de grandes jardinières aménagées à un étage du bâtiment. Des filins métalliques sont alors nécessaires pour le développement de ces plantes. Au-delà de cette solution ancienne, la mode vient aujourd'hui aux « murs végétaux ». Dans ce cas, la verticalité du support complique le maintien du substrat de culture et contrarie le développement des végétaux.

Dans tous les cas, l'accès est souvent difficile à ces structures végétalisées, ce qui contraint très fortement le mode de gestion et d'entretien de la végétation. La technique utilisée et les espèces sélectionnées doivent donc être pérennes sans presque aucune intervention humaine, ou alors sans gros matériel et à une fréquence très espacée.



végétalisation d'une façade au moyen de plantes grimpantes (ici au centre commercial Destreland, Baie-Mahault)

Quelles recommandations ?

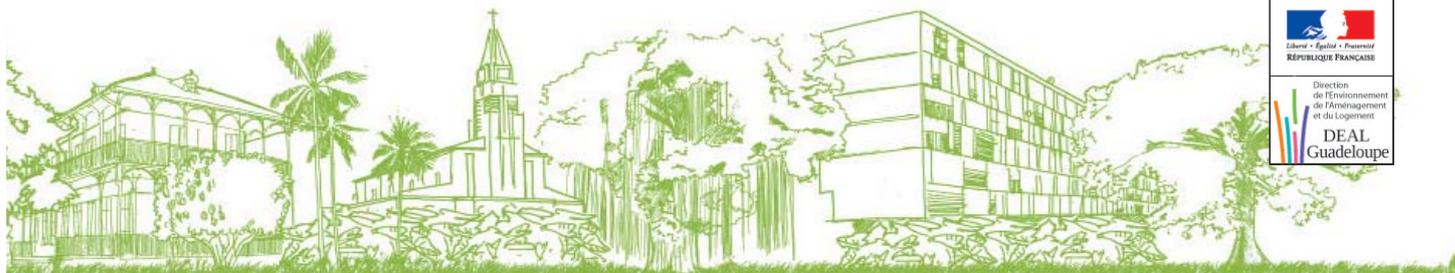
Que ce soit en toiture, sur une terrasse ou un mur végétalisé, il faut toujours préférer des plantes basses, les contraintes de sol ne permettant pas le développement de grands arbustes, d'arbres ou de palmiers, du moins pas sans risquer de porter atteinte au bâtiment. Le complexe de culture doit donc être conçu avec soin et ne peut pas se résumer à une couche de terre qui serait trop pauvre en éléments nutritifs si la couche est fine ou trop favorable à des espèces indésirables si la couche est épaisse (arbres et arbustes indigènes germant spontanément).

Pour pallier à la sécheresse du support, il est conseillé de prévoir un arrosage automatique intégré pour favoriser le développement des végétaux et garantir les meilleures chances de réussite du projet (bon taux de couverture de la zone par la végétation). Si ce n'est pas envisageable, il est alors impératif de sélectionner des espèces résistantes à la sécheresse, dites « xérophiles », et de ne réserver les espèces « mésophiles », appréciant des conditions moins arides, aux secteurs les plus arrosés de Guadeloupe (Saint-Claude, Gourbeyre, Trois-Rivières...). Dans tous les cas, il vaut mieux éviter les espèces « hygrophiles », nécessitant une forte humidité du sol et de l'air.

Les surfaces engazonnées doivent être réservées aux seules toitures et terrasses qui sont facilement accessibles, permettant un entretien régulier (la tonte est souvent bimensuelle en Guadeloupe). Ailleurs, il vaut mieux prévoir une palette végétale adaptée, composée notamment de graminées, fougères, plantes grasses ou petites plantes fleuries. C'est l'occasion d'oser des choix floristiques originaux et variés en sélectionnant notamment des espèces indigènes plus favorables aux continuités écologiques. En revanche, il vaut mieux ne pas importer de modules pré-plantés ou de mélanges de semences venant d'Europe ou d'Amérique du Nord. En effet, les espèces utilisées dans ces modules sont généralement des plantes pionnières (souvent des Sedums) avec un fort pouvoir de colonisation mais qui sont absentes de notre flore locale. Le risque qu'elles se montrent invasives pour nos milieux naturels patrimoniaux est donc réel.

quelques végétaux adaptés aux toitures-terrasses et murs végétalisés en Guadeloupe :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Asparagus densiflorus</i>	Asparagus commun	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	Fougère capillaire
<i>Chlorophytum comosum</i>	Chlorophytum à stolons	<i>Portulaca oleacea</i>	Pourpier bord-de-mer
<i>Epipremnum aureum</i>	Pothos	<i>Pteris vittata</i>	Fougère Ptéris rubané
<i>Ficus pumila</i>	Lierre pays	<i>Rhoeo spathacea</i>	Sonde
<i>Heliotropium curassavicum</i>	Verveine bord-de-mer	<i>Tradescantia pallida</i>	Setcréaséa
<i>Kalanchoe pinnata</i>	Chance, Herbe mal tête	<i>Wedelia trilobata</i>	Herbe soleil



Quels exemples ?

- ▶ toitures engazonnées du Pôle Administratif du Gosier
- ▶ toiture végétalisée de la Médiathèque Paul Mado à Baie-Mahault
- ▶ mur végétal, toitures engazonnées et végétalisées de Camp Jacob à Saint-Claude
- ▶ terrasses plantées du Commissariat de Police de Pointe-à-Pitre / Abymes
- ▶ « mur » de plantes grimpantes du parking du centre commercial Destreland à Baie-Mahault

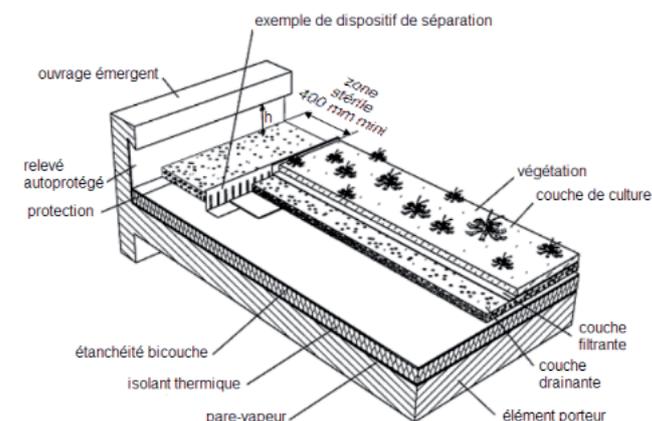


schéma de principe de la végétalisation d'une toiture-terrasse (référentiel technique de l'ADIVET)

- ▶ peu de réalisations en Guadeloupe à ce jour mais de nombreux exemples célèbres à travers le monde : mur végétal du musée du Quai Branly, toiture végétale de l'hôtel de ville de Chicago (3 600 m²), etc.
- ▶ Brooklyn Grange Farm est un domaine agricole situé sur 2 toits de la ville de New York à Brooklyn : il s'agit du jardin sur toitures le plus important des Etats-Unis avec une production entièrement biologique s'élevant à plus de 18 000 kg par an ; cette entreprise produit, vend des légumes, des fleurs ou encore des plantes aromatiques et fournit des prestations de service pour des installations et des conseils en matière d'agriculture urbaine et de toitures végétalisées.



mur végétal du musée du quai Branly (Paris)



toiture engazonnée de la bibliothèque municipale et universitaire de Saint-Claude (Camp Jacob)

Fiche 2.6



Direction
de l'Équipement
de l'Aménagement
et du Logement
DEAL
Guadeloupe



participation à l'insertion paysagère du bâti (Monaco)



toit végétalisé avec dispositif de production d'énergie (Daktuinen, Amsterdam)



agriculture en toiture (Indianapolis)



toiture plantée du City Hall de Chicago, pionner dans ce domaine aux Etats Unis

quelques inspirations dans le monde

➡ Pour en savoir plus...

À lire aussi
en complément :

Fiche 0.2,

Fiches 1.1, 1.5, 1.10, 1.12,

Fiche 3.2, 3.6

Fiche 4.3, 4.4

Références

- ▶ Natureparif, Observatoire Départemental de la Biodiversité Urbaine de la Seine-Saint-Denis, MNHN, Plante & Cité (2011). *Réaliser des toitures végétalisées favorables à la biodiversité* (24 p.)
- ▶ ADIVET (association française des toitures et façades végétales) Site www.adivet.net
- ▶ Norpac & IDDR (2009). *Optimisation de la biodiversité sur les toitures végétalisées*. Site www.biodiversite-positive.fr (6 p.)
- ▶ Norpac & IDDR (2009). *Murs et pieds de murs à biodiversité positive*. Site www.biodiversite-positive.fr (4 p.)