

Murs végétaux

la biodiversité en ville

Qu'en est-il du mythe de la terre nourricière ? En fait, la terre ne nourrit pas directement les plantes. Elle leur fournit un milieu dans lequel les racines pénètrent, assurant une stabilité mécanique à l'ensemble du feuillage et des tiges, ainsi qu'une réserve plus ou moins disponible en eau et sels minéraux. Tous les éléments minéraux sont en fait véhiculés par l'eau et absorbés avec elle par les racines. Les autres éléments essentiels à la construction des plantes (sucres, protéines...) sont élaborés par les feuilles, à partir de l'eau et du gaz carbonique de l'air, grâce à la photosynthèse. Un sol profond n'est donc nécessaire que lorsque la disponibilité en eau est réduite, comme dans les milieux à saisons sèches marquées (garrigues, savanes...) ou lorsque la masse du feuillage et des branches crée une fragilité mécanique face à l'impact du vent (arbres à tronc unique).

Les plantes à l'assaut des surfaces verticales

Si l'eau reste disponible tout au long de l'année, comme dans nos montagnes ou dans les forêts tropicales, la végétation herbacée et arbustive colonise la plupart des supports dis-

ponibles, en particulier les rochers et les bases de troncs d'arbres. Une pellicule d'humus de quelques millimètres d'épaisseur, souvent stabilisée par des mousses, recouvre alors les faces inclinées de ces rochers.

Ce substrat, superficiel mais très riche, est parcouru par les racines des herbacées et des arbustes qui représentent une part très importante de la biodiversité végétale. Ainsi, en Malaisie, sur les 8 000 espèces de plantes recensées, environ 2 500 poussent sur les rochers, les pentes ou les troncs.

Même dans nos régions tempérées, quantité de plantes s'installent sur les sites très exposés, comme les falaises, les abords de grottes et de cascades ou les éboulis rocheux. C'est sur ces pentes fortes que vivent, dans la nature, la plupart des espèces de Berbéris, Spirées ou Cotonéasters, dont les rameaux naturellement arqués révèlent un biotope originel incliné et non pas horizontal, comme le sol des jardins où on les cultive habituellement. Ainsi, les racines des plantes sont capables d'exploiter des substrats très peu épais, soit à la surface des rochers, soit dans les anfractuosités,



CHALABOIT - PHOTOS PATRICK BLANC



FONDATEUR CARTIER FIGUÉ FILIPPE CHANGÉ

ponvu que l'eau reste disponible. Et c'est précisément dans les anfractuosités laissées entre les pierres ou les blocs de béton que les plantes s'installent sur les constructions humaines.

Murs et végétaux, un mariage contre nature créé pour durer

Les bâtiments sont habituellement situés en pleine lumière et en plein vent, si bien que les racines ne peuvent coloniser que les fissures, et non pas la surface de la construction, trop soumise au dessèchement.

Sous l'impact du développement des racines, ces fissures s'agrandissent et la croissance des plantes est responsable du descellement progressif et inéluctable des blocs de la construction. Ainsi, paraît-il peu raisonnable de chercher à installer directement les plantes sur les façades des bâtiments. En revanche, si on leur assure une disponibilité en eau régulière, les racines des plantes peuvent se développer sur une surface comparable à un rocher moussu, sans qu'elles s'insinuent à l'intérieur du support.



Le mur végétal a été conçu à partir de ces observations avec l'objectif de protéger les bâtiments, tout en assurant à l'installation végétale une pérennité d'au moins trente ans, avec un entretien très réduit. Il consiste en une superposition de différents éléments garantissant la croissance et la fixation à long terme des racines des plantes sur une surface et non pas dans un volume, contrairement aux autres méthodes de culture. Le brevet est donc basé sur cette nouvelle technique de culture verticale, qui permet de s'affranchir des pro-

blèmes de poids du substrat et, par conséquent, d'assurer la végétalisation des surfaces des bâtiments, quelle que soit leur hauteur. Cette superposition de trois éléments, met d'abord en œuvre un cadre métallique chevillé sur un mur de façade existant. Ce cadre crée un coussin d'air de quelques centimètres entre la façade et le mur végétal, qui assure une isolation contre le froid en hiver et contre la chaleur en été. Ce vide protège également la façade des intempéries et de la pollution, tout en créant un espace infran-

est ensuite agrafé sur le PVC. C'est sur ce feutre, à fort pouvoir de capillarité et de rétention d'eau, que se développent les racines des plantes. Celles-ci sont installées sous forme de graines, de boutures ou de plantes adultes à toutes les hauteurs du mur végétal, avec une densité de l'ordre d'une dizaine de végétaux par mètre carré.

L'arrosage s'effectue à partir d'un tuyau régulièrement percé, situé au sommet du mur. Il est programmé par une électrovanne, éventuellement couplée à un distributeur de solution nutritive très peu concentrée. La simplicité de ce système va de pair avec sa fiabilité à long terme. L'entretien est réduit, les mauvaises herbes étant incapables de s'installer sur ces surfaces verticales. Dans certains cas, une taille annuelle des arbustes est prévue. Contrairement aux autres systèmes de culture verticale sur substrat, de type pots de fleurs et autres bacs suspendus, le poids du mur végétal reste très réduit puisqu'il ne dépasse pas une quinzaine de kilogrammes par mètre carré.

Les murs en béton, refuges de la biodiversité

Cette méthode basée sur la connaissance des plantes et de leurs exigences permet de recréer des milieux vivants très comparables aux milieux naturels, alors que tous les matériaux utilisés sont des créations de l'homme. En fait, le béton, le métal et les plastiques ont une pérennité comparable à celle des surfaces de rochers où s'installent naturellement ces plantes. Les murs vides représentent des espaces innombrables dans les villes et l'on montre que, grâce à cette démarche, le béton, loin de s'opposer à la vie, peut au contraire consti-

garder public. Bien évidemment, la technique est totalement applicable dans les milieux fermés, tels que couloirs de stations, parkings, centres commerciaux, gares... pourvu qu'un éclairage d'appoint soit installé.

Ainsi disposées verticalement, les plantes exposent tous leurs organes : racines, tiges, feuilles, fleurs ou fruits, et apparaissent comme des êtres vivants à part entière. L'expérience sur une dizaine d'années montre que les végétaux présentés selon ce nouveau concept ne font l'objet d'aucune dégradation, même dans les sites sensibles, ceci probablement du fait de l'évocation d'un écosystème naturel. Les plantes deviennent un élément de dialogue avec l'homme, en liaison avec leur disposition verticale et enfin, plus simplement, parce qu'elles n'emplètent plus sur l'espace horizontal, laissé libre à la circulation des passants. Patrick Blanc ■

RE: ST GERMAIN

