



modulogreen[®]
vertical solutions

www.modulogreen.com

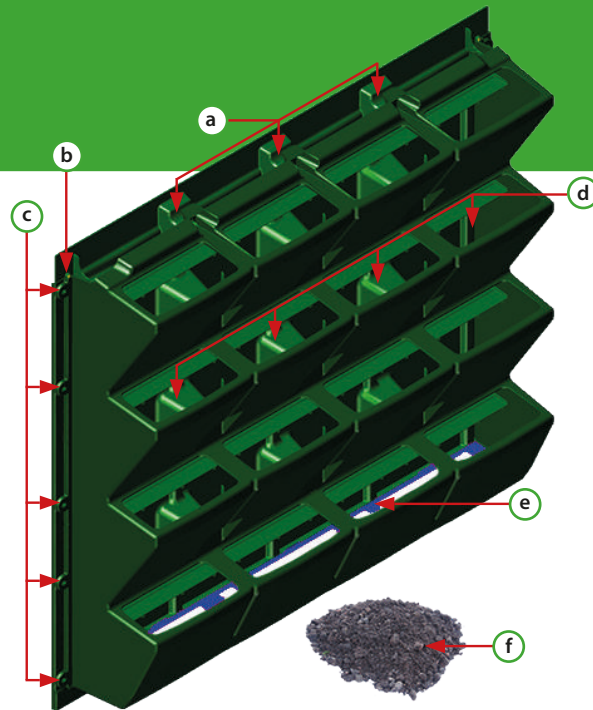


The planting method Procédé de végétalisation

The patented alveolar module concept of the Modulogreen® Vertical Solutions product makes it suitable for both indoor and outdoor green walls. The modules can hold a considerable volume of growing medium (4 liters per plant), creating optimal conditions for root development suitable for a large variety of plant species.

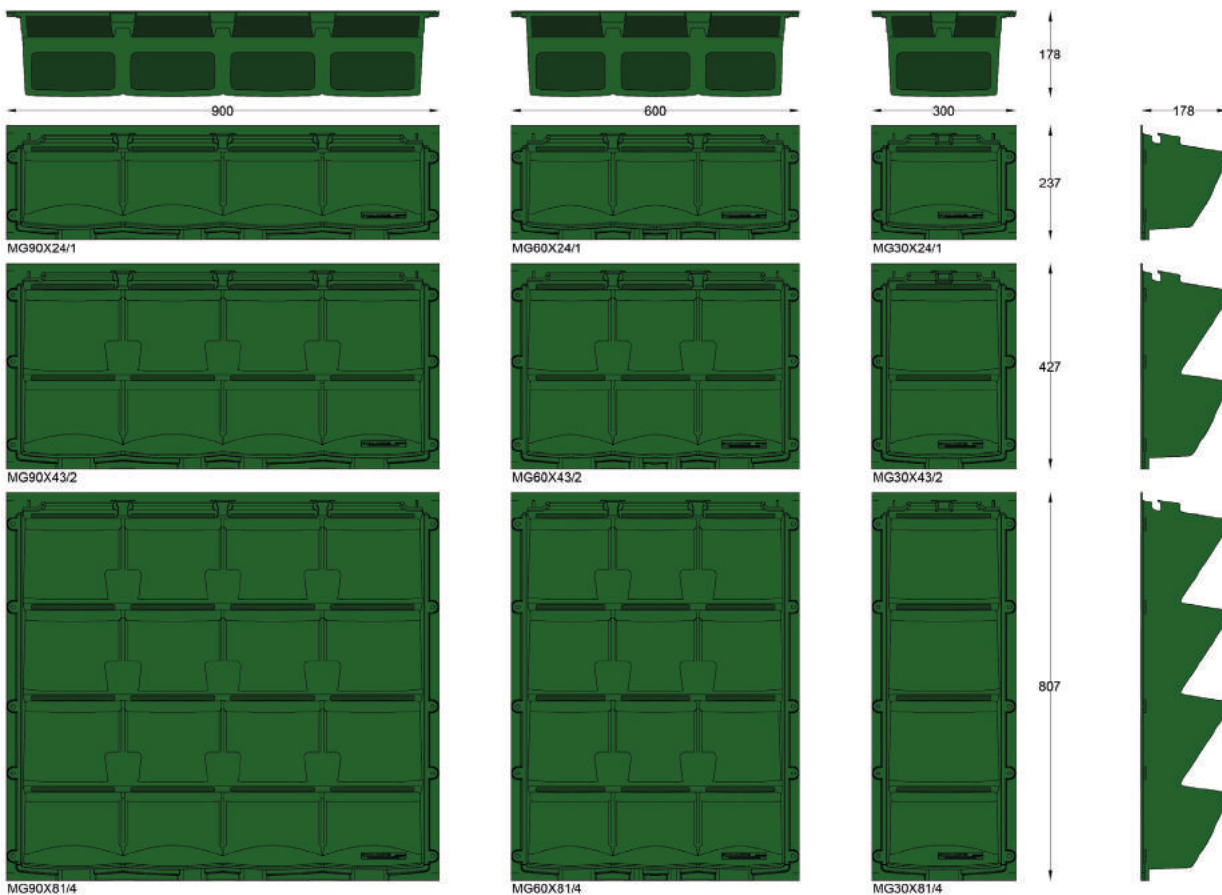
La technique brevetée Modulogreen® vertical solutions vous propose des modules alvéolaires permettant la création de murs végétalisés en intérieur comme à l'extérieur.

Le concept de végétalisation verticale Modulogreen® offre un volume de substrat conséquent (environ 4 litres/plante), favorable au développement racinaire des végétaux et permettant l'utilisation d'une palette végétale conséquente



The alveolar module concept / Principe du module de végétalisation

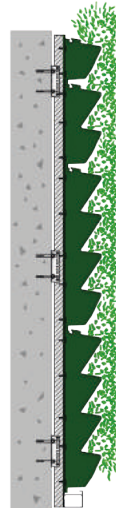
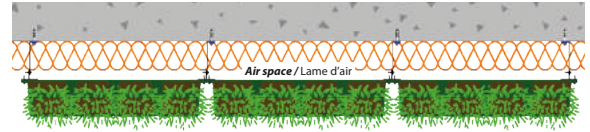
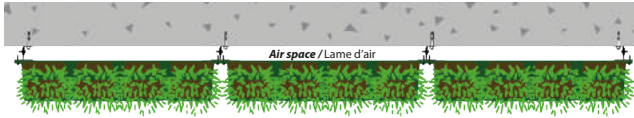
- | | |
|---|---|
| a - Self-regulating dripline retaining clip
Clip de maintien du tuyau auto-régulant | d - Planting cells
Ouvertures de plantation |
| b - Gasket joint
Joint d'étanchéité | e - Filter
Filtre |
| c - Module fixing hole
Percements pour fixation du module | f - Engineered growing medium
Support de culture spécifique |



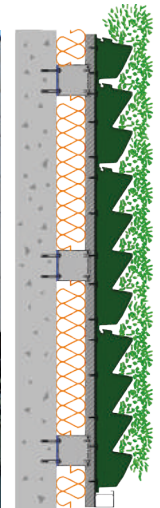
Module sizes / Formats des modules de végétalisations

Implementation

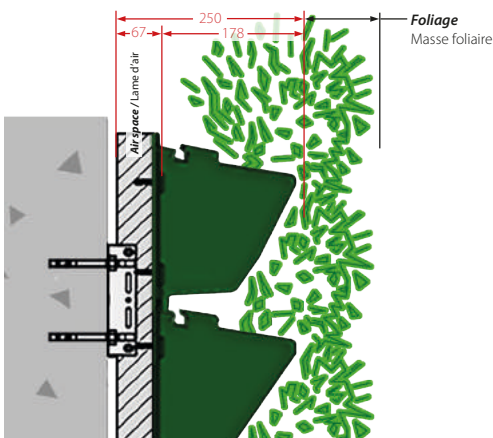
Mise en œuvre



Implementation without insulation
Mise en œuvre sans isolation



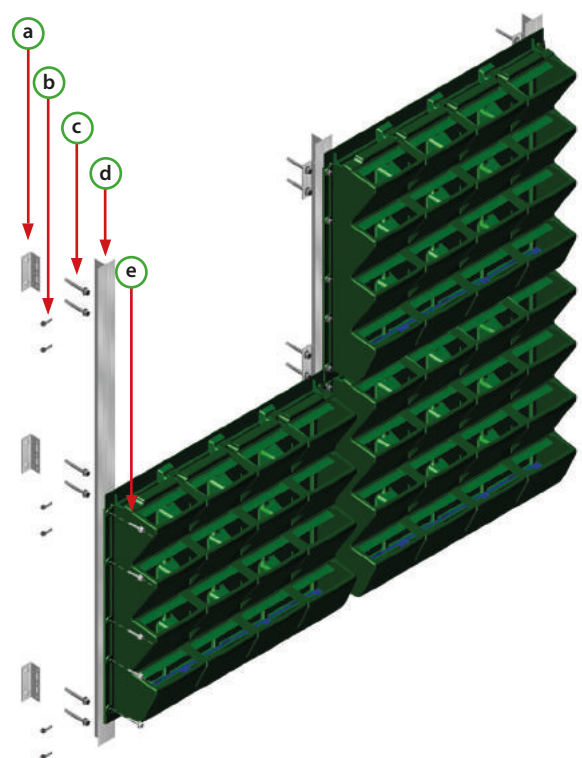
Implementation with insulation
Mise en œuvre avec isolation



Detail- vertical section of green wall
Détail- Coupe verticale sur mur végétal

Modulogreen® green walls are mounted on an aluminium structure which creates a variable air space between module and building wall. This principle prevents the risk of condensation or heat exchange, and can allow for the addition of an outside insulation layer.

Les modules sont fixés sur une structure aluminium ancrée au mur support. Ce principe de mise en œuvre permet de créer une lame d'air entre le mur et le complexe végétal, ce qui évite tout risque de contamination du support. Cette solution offre également la possibilité d'installer une isolation entre le mur porteur et le mur végétal (option).



The alveolar module concept
Principe du module de végétalisation

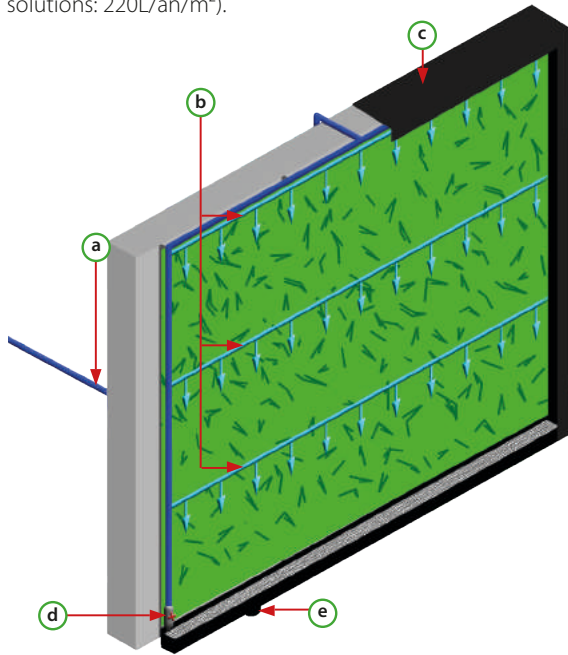
- a- **Aluminium bracket**
Equerre aluminium
- b- **Stainless steel self-drilling screw**
Vis auto-perceuse Inox
- c- **Stainless steel wedge anchor**
Goujon d'ancrage Inox
- d- **Aluminium profile**
Profil aluminium
- e- **Stainless steel self-drilling screw + Gasket EPDM**
Vis auto-perceuse Inox + joint EPDM

Irrigation of green wall

Irrigation du mur végétal

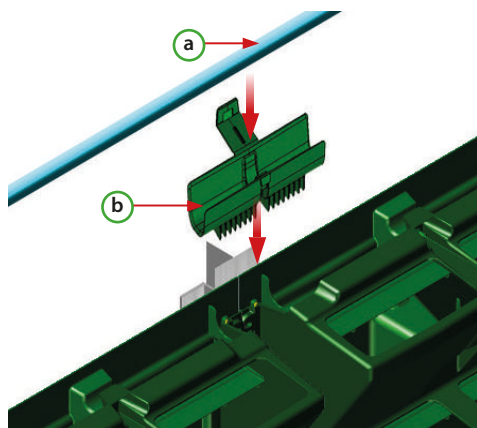
The smart design of the module evenly distributes and circulates water throughout the water-retaining growing medium, thus optimizing the system's water consumption (220 liters per m² per year for an exterior living wall, 110 l/m² per year for an indoor wall).

Les mouvements intérieurs des modules permettent de répartir l'apport en eau de façon homogène dans l'ensemble du substrat disponible, optimisant considérablement la consommation hydrique du système (consommation moyenne du procédé Modulogreen® vertical solutions: 220L/an/m²).



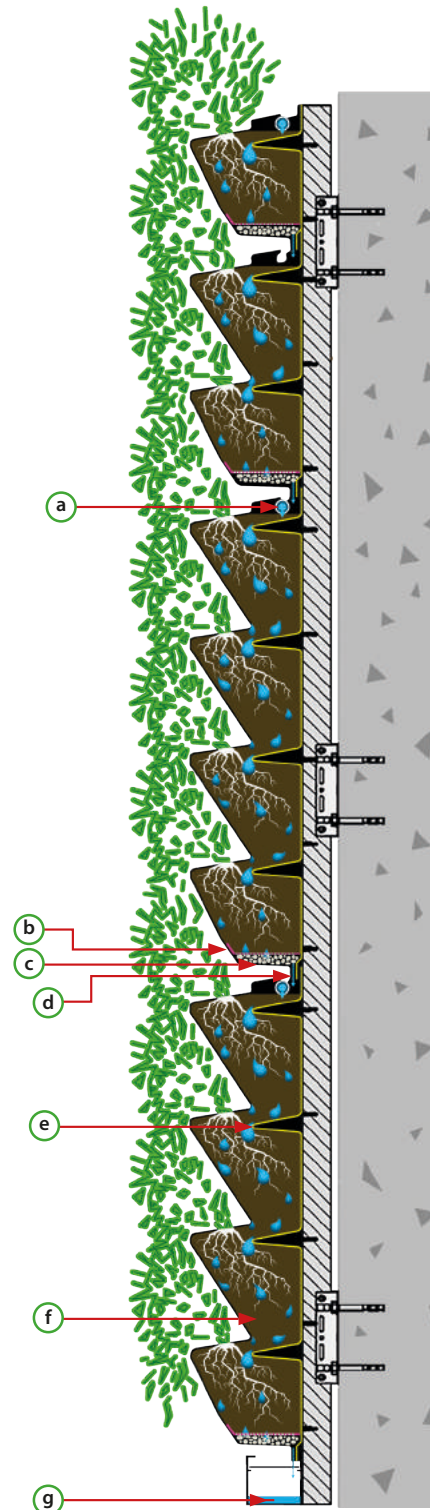
Hydraulic distribution on the vegetal wall
Distribution hydraulique du mur végétal

- | | |
|---|---|
| a - Incoming water flow
Arrivée eau amandée | d - Purge valve
Vanne de purge |
| b - Self-regulating dripline
Tuyau autorégulant | e - Excess water evacuation (wastewater)
Evacuation des excédants d'eau (Réseau eaux usées) |
| c - Peripheral cladding
Habillage périphérique | |



Dripline connector
Connecteur passage goutte à goutte

- | |
|---|
| a - Dripline
Goutte à goutte |
| b - Dripline connector between modules
Pièce de connexion entre modules |



- | | |
|--|---|
| a - Self-regulating dripline
Tuyau autorégulant | e - Internal water distribution
Mouvements interne permettant la répartition des eaux d'arrosages |
| b - Filter layers
Filtre de séparation des couches | f - Growing medium
Support de culture |
| c - Drainage layer
Couche drainante | g - Gutter for excess water recovery
Gouttière de récupération des excédants d'eau |
| d - Excess water evacuation
Évacuation des excédants d'eau | |

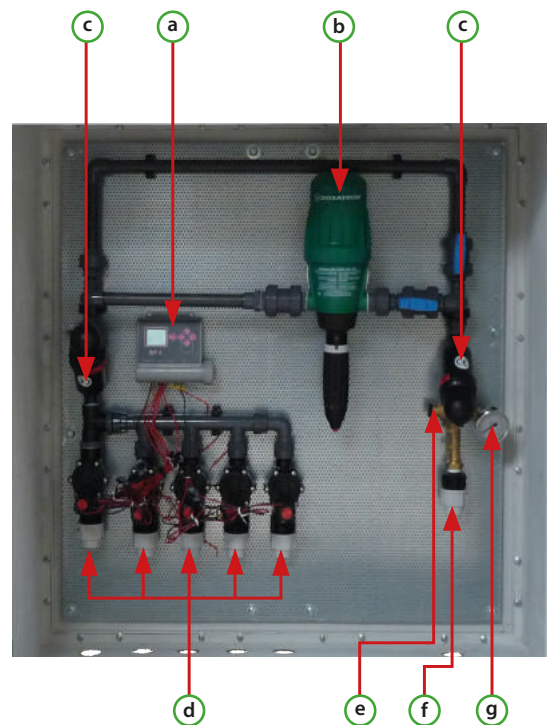
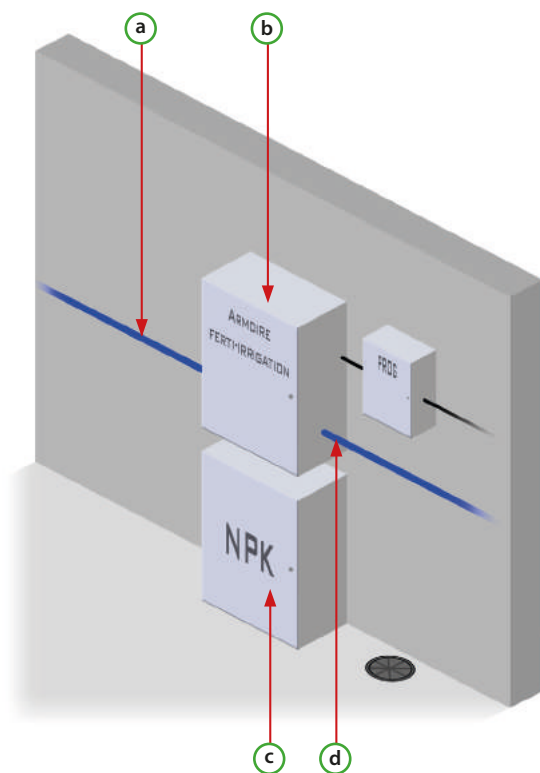
Irrigation of green wall Irrigation du mur végétal

Proper irrigation of a green wall requires a dedicated water supply. Depending on the situation, rainwater can be used to irrigate the installation. The pressure and flow rate will depend on project-specific characteristics (area, number of zones, loss related to the distance to the irrigation cabinet, etc ...).

Irrigation will be divided into one or more sectors depending the specific project. Foliage surface, dimensions, and the position and orientation of the green wall will determine the pressure and flow of water.

L'irrigation du mur végétal nécessite une arrivée d'eau dédiée à l'installation. Selon les cas, une réserve d'eau pluviale peut être utilisée pour l'alimentation en eau de l'installation.

La pression et le débit seront fonction des caractéristiques propre au projet (surface, nombre de réseaux, pertes de charges liées à l'implantation du local technique et du mur végétal, etc...)



Irrigation system Schéma type du local d'arrosage

- | | |
|--|--|
| <p>a - Outflow of incoming water to green wall
Départ(s) réseau(x) eau amandée vers mur végétal</p> <p>b - Regulation, filtering and distribution of irrigation water
Régulation, filtration et distribution de l'eau d'arrosage</p> | <p>c - Reserve of liquid nutrient solution (connected to the fertilizer injector)
Réserve de solution nutritive (connectée à l'armoire de ferti-irrigation)</p> <p>d - Disconnected water inlet (pressure and flow according to project)
Arrivée d'eau disconnected (pression et débit selon projet)</p> |
|--|--|

Ferti-irrigation box Armoire de ferti-irrigation

- | | |
|--|--|
| <p>a - Controller
Programmation</p> <p>b - Fertilizer injector mounted in by-pass
Pompe doseuse montée en by-pass</p> <p>c - Filter
Filtre</p> <p>d - Valves
Départs réseaux</p> | <p>e - Check valve
Clapet anti-retour</p> <p>f - Water inlet (disconnected)
Arrivée d'eau disconnected</p> <p>g - Pressure regulator with gauge
Régulateur de pression avec manomètre</p> |
|--|--|

Living columns Colonnes végétales

In addition to the vegetated modules for the realization of «traditional» green wall, the circular modules allow you to create vegetated columns.

The specific structure in aluminum supports the complex while remaining relatively lightweight.

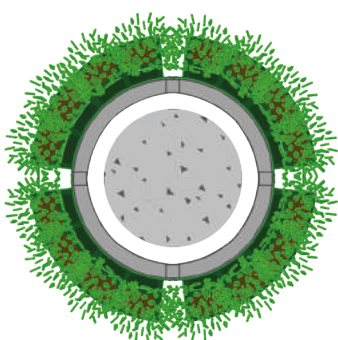
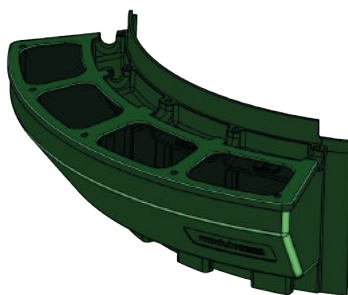
A stainless steel plate at the base of the structure allows to distribute the load of the plants column on the floor.

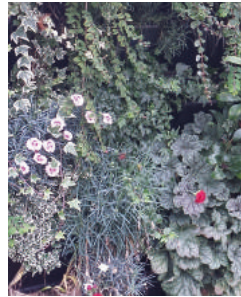
The 1/4 of circle modules are installed on the structure and the sprinkler network also. The process of implementation of vegetated columns remains similar operations for a «Standard» green wall.

En complément des modules de végétalisation pour la réalisation de mur végétalisés «traditionnels», les modules circulaires vous permettront de créer des colonnes végétalisées. La structure spécifique en aluminium supporte le complexe tout en restant relativement légère.

Une platine inox au pied de la structure permet de répartir les charges de la colonne végétale au sol.

Les modules en 1/4 de cercle sont ensuite installés sur la structure ainsi que le réseau d'arrosage. Le processus de mise en œuvre des colonnes végétalisées reste similaire aux opérations pour un mur végétal «Standard».





Perennials, ferns, succulents, moss, bulbs, shrubs, tropical plants ... A very large number of species and varieties are suited to this type of culture. Ornamentals available can add herbs and vegetable garden for any other use of the vertical garden.

Vivaces, fougères, plantes grasses, mousses, bulbes, arbustes, plantes tropicales... Un très grand nombre d'espèces et de variétés sont adaptées à ce type de culture. Aux plantes ornementales disponibles peuvent s'ajouter les plantes aromatiques et du potager pour un tout autre usage du jardin vertical.







