

## LES MURS VEGETAUX POUR LA VÉGÉTALISATION DES BÂTIMENTS EN MILIEU URBAIN

La végétalisation des bâtiments est une solution apportant un grand nombre d'avantages sur un plan économique et dans nos bâtiments en milieux urbains... tout en s'inscrivant dans une démarche de développement durable. Un mur végétalisé extérieur peut jouer un rôle en matière de **régulation thermique, d'épuration des eaux, de régulation des crues urbaines, de la qualité de l'air, mais également un rôle esthétique si la végétation est entretenue.**



- L'installation de murs végétaux permet de **réguler la température à l'intérieur d'un bâtiment en réduisant les dépenses d'énergie** liées à la climatisation l'été et le chauffage l'hiver. La régulation thermique du bâtiment est améliorée grâce à un **système naturel d'évapotranspiration qui permet de refroidir le mur en été.**
- L'installation de murs végétaux permet de **réguler les écoulements d'eau des toits** afin d'éviter les inondations grâce à leur capacité de rétention d'eau et d'évaporation... contribuant ainsi à lutter contre les effets de l'imperméabilisation des sols



- Face au réchauffement excessif du béton et de l'asphalte dans nos villes, la démocratisation de murs végétaux afin de **refroidir l'atmosphère** s'impose comme l'une des rares solutions envisageables pour limiter ce phénomène
- Le mur végétal permet de **purifier l'air en captant la pollution de l'air ambiant**, grâce aux plantes qui fixent les

poussières et les pollens en suspension dans l'air. Il permettra également d'augmenter la production d'oxygène. Par ailleurs, les bâtiments disposant de murs végétaux sont protégés contre l'humidité<sup>i</sup>.

- Certains murs végétalisés disposent d'une **fonction d'absorption acoustique** qui ne fait pas complètement disparaître le bruit mais le rend beaucoup plus supportable et apaisant. La seule précaution à prendre en considération reste l'orientation de votre mur à la lumière, au vent et aux intempéries. Il faudra sélectionner des espèces adaptées à ce milieu.

Dans un écosystème comme dans un mur végétal, **rien ne se perd, tout se transforme !** L'alimentation des jardins muraux en eau se fait par un goutte-à-goutte automatique. Le système d'arrosage est relié à un bac rempli d'eau. Il est d'ailleurs possible d'utiliser de l'eau de pluie pour rendre le mur végétal écologique encore plus écologique (une installation de citerne de récupération d'eau de pluie peut être envisagée dans le projet, son coût n'est pas inclus dans le projet).

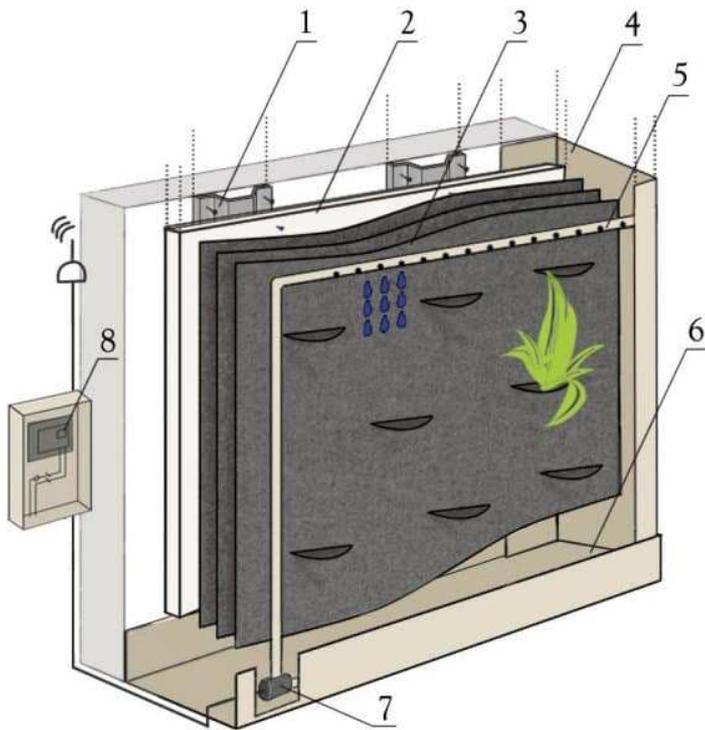


Une pompe électrique fait monter l'eau en haut du mur, qui ensuite redescend goutte par goutte via un tuyau horizontal. Cette eau irrigue toutes les plantes par capillarité, grâce au feutre qui forme un rideau humide. Il n'est pas nécessaire d'arroser chaque plante une à une. L'eau redescend ensuite dans le bac, où elle est filtrée puis renvoyée dans le système.

## ETUDE TECHNIQUE DU PROJET

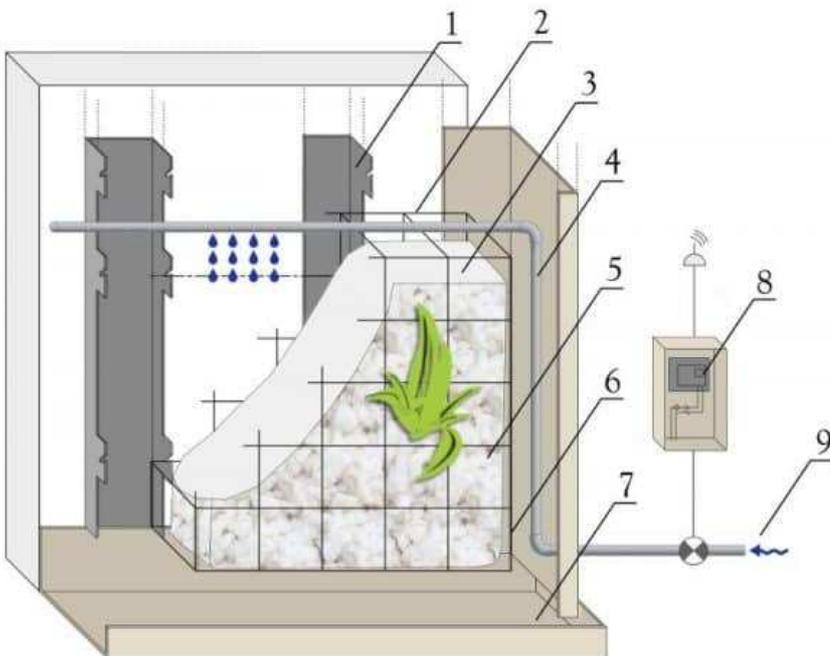
Il existe 3 types de murs végétaux :

- Système mur végétalisé plaques PVC et textile (du type feutre), dit hydroponique



1. Rail Omega galvanisé 7 cm
2. Plaque PVC recyclé 10 mm étanche
3. Deux à Trois épaisseurs d'agro-textile
4. Profilé de finition
5. Goutteurs autorégulants
6. Bac réserve d'eau ou cuve
7. Pompe
8. Système de gestion centralisé à distance

- Le système mur végétal gabarion (cages métalliques)



1. Structure porteuse en acier galvanisé (type galfan)
2. Gabarion inox ou galvanisé
3. Substrat (liège, fibre de polyester, sable)
4. Ligne de goutteurs autoregulants
5. Feutre géotextile
6. Assemblage des grilles par agrafe
7. Bac de récupération d'eau ou cuve
8. Système d'irrigation centralisé à distance
9. Arrivé d'eau

- Systeme façade végétale module (en plastique)



## MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Il conviendra d'étudier avec le service technique compétent de la mairie les différentes solutions et les avantages et inconvénients de chacun.

## EVALUATION DU PROJET

Le projet a été évalué financièrement avec la 1<sup>ère</sup> solution améliorée, des poches étant installées sur les feutres (solution NeoGarden).<sup>ii</sup>

Le coût est évalué à environ 20 000 € pour une surface végétale de 34,56 m<sup>2</sup> (4 panneaux de 2,40 m (L) x 3,60 m (H)), comprenant les panneaux, les plantes et le système d'irrigation. Sont exclus la pose et les travaux relatifs à l'arrivée d'eau.

---

<sup>i</sup> Pour autant que leur composition respecte les détails et recommandations précises de mises en œuvre données par les fabricants

<sup>ii</sup>. Néanmoins il conviendra d'étudier la solution la mieux adaptée au service technique de la mairie. Le chiffrage pourra être revu en adaptant la surface végétale